VERSLAG

OVER

DEN STORMVLOED

VAN

9 Februari 1889.

TER ALGEMEENE LANDSDRUKKERIJ.
1889.

VERSLAG over den stormvloed van 9 Februari 1889.

Dit verslag is verdeeld in twee afdeelingen:

1°. opgaven over den dampkring en den vloed.

2°. schade door den storm te weeg gebracht.

I. Opgaven over den dampkring en den vloed.

De wind.

Een hevige storm zette de zee op bovengenoemden dag langs onze kusten, inzonderheid vóór de monden der rivieren die in de Noordzee uitwateren, tot belangrijke hoogte op.

Deze hoogte is te meer opmerkelijk daar de storm niet tijdens springvloed maar in de zoogenaamde doode getijden voorviel, de maan den 7den Februari in haar eerste kwartier gekomen zijnde.

Te *Groningen* stak de wind des voormiddags van den 8sten Februari op en was ten 11 uur v. m. west zuid west met een druk van 100 kilogram op den M².; 's namiddags steeg die druk bij dezelfde richting van den wind tot 150 kilogram ten 1 uur.

Tegen 5 en 6 uur 's namiddags was het stil, doch te 7 en 8 uur 's avonds werden windstooten waargenomen van 100 tot 170 kilogram per M².; de wind was toen noordwest.

Daarna trad weder windstilte in tot den 9den 's morgens 5 uur, waarna tot 8 uur windstooten werden waargenomen tot 100 en 160 kilogram bij noord-noordwesten wind.

Tegen 9 uur was het stiller doch ten 10 uur 's middags en 12 uur werden nog windstooten waargenomen tot 170 en 150 kilogram; de wind was toen bijna vlak noord.

Daarna is de wind gaan liggen en werd het des nachts geheel stil.

De laagste barometerstand, 728 millimeter, werd waargenomen den 9den voormiddags 6 uur, waarna eene geleidelijke rijzing van den barometer plaats had.

Te *Leeuwarden* was de wind den 8sten zuidwest tot noordwest met matige kracht tot 's avonds 10 u. 45 m. toen de grootste winddruk gedurende dezen storm waargenomen werd en wel die van 110 kilogram per M².

De laagste barometerstand werd waargenomen den 9den voormiddags 8 uur, 732 millimeter, waarna geleidelijke rijzing plaats had.

Uit het hierna volgend uittreksel uit de waarnemingen van de windrichting, windkracht enz. te *Helder* op den 7den, 8sten en 9den Februari, blijken de laagste barometerstanden aldaar tijdens den storm; de grootste winddruk aldaar werd waargenomen den 9den ten 7 u. 10 m. voormiddags bij eene richting van den wind noordwest ten westen. De grootste winddruk was 108 kilogram op den M².

De laagste barometerstand werd waargenomen den 8sten Februari ten 11 uur namiddags op 732 millimeter.

(-1.733
Ver

DATUM.	7 Februari.				8 Februari.				9 Februari.			
Uur.	Wind		Stand van den		Wind		Stand van den		Wind		Stand van den	
	druk.	richting.	Barom.	Therm.	druk.	richting.	Barom.	Therm.	druk.	richting.	Barom.	Therm.
1	14.0	N.t.W.	752.6	2.5°	50.0	Z.W.t.Z.	738.0	4.6°	44.0	N.W.	738.3	2.2°
2	19.0	„	752.9	2.5°	44.0	Z.W.t.W.	736.7	4.9°	44.0	„	739.0	1.5°
3	17.0	„	753.2	2.6	44.0	W.t.N.	737.4	2.7°	18.0	„	740.0	1.8°
4	20.0	N.N.W.	754.0	2.4°	46.0	W.t.Z.	736.3	3.8°	16.0	N.W.t.N.	740.5	1.8°
5	18.0	„	754.7	2.4°	76.0	W.	735.9	3.9°	12.0	„	741.1	2.2°
6	13.0	„	754.9	2.3°	54.0	W.N.W.	736.4	2.5°	8.0	N.t.W.	742.0	2.2°
7	13.0	N.W.t.N.	755.8	2.3°	57.0	W.	735.4	3.5°	9.0	N.N.W.	743.1	2.4°
8	21.0	N.N.W.	756.2	1.6°	60.0	W.Z.W.	734.2	3.4°	11.0	„	744.4	2.3°
9	15.0	N.W.t.N.	756.6	2.0°	84.0	W.N.W.	734.2	0.6°	7.0	„	745.1	2.2°
10	20.0	N.W.t.W.	756.7	2.3°	64.0	W.t.N.	733.0	0.7°	8.0	N.	746.0	1.6°
11	15.0	„	756.6	2.5°	92.0	„	731.8	1.6°	6.0	N.W.t.N.	746.5	1.9°
12	8.0	„	756.5	2.5°	50.0	N.W.t.N.	733.4	0.6°	4.4	N.W.t.W.	746.9	1.6°
13	11.0	W.N.W.	756.3	2.6°	51.0	„	733.5	1.6°	4.4	N.W.	747.2	1.6°
14	7.0	W.	755.9	2.5°	30.0	W.N.W.	733.3	1.5°	20.0	N.W.t.N.	747.6	1.6°
15	8.0	W.Z.W.	754.8	2.6°	50.0	„	732.5	2.6°	23.0	N.W.	748.0	2.1°
16	17.0	Z.W.	753.9	2.5°	56.0	„	732.6	3.5°	18.0	N.W.t.W.	748.5	1.0°
17	23.0	Z.W.t.W.	752.6	1.8°	74.0	N.W.t.W.	733.2	2.4°	20.0	N.W.	748.9	1.4°
18	32.0	„	751.4	1.7°	90.0	„	733.8	1.8°	15.0	N.W.t.W.	749.0	1.6°
19	25.0	Z.W.	750.4	1.8°	106.0	„	734.2	2.8°	12.0	N.W.	749.4	1.4°
20	28.0	„	749.6	2.0°	10[illegible].0	„	735.0	2.4°	17.0	„	749.8	1.3°
21	35.0	„	747.0	2.5°	102.0	„	735.7	2.3°	8.0	N.W.t.W.	749.9	1.2°
22	46.0	Z.Z.W.	744.0	3.0°	96.0	„	735.8	2.3°	9.0	„	750.0	1.0°
23	44.0	„	742.1	3.7°	44.0	„	736.5	2.2°	9.0	„	750.1	1.2°
24	60.0	Z.W.t.Z.	740.5	4.0°	50.0	N.W.	737.1	2.2°	21.0	W.N.W.	750.3	÷ 0.2°
Gemiddeld in het etmaal.	22.04	„	„	„	65.42	„	„	„	15.16	„	„	„
Grootste druk in het etmaal.	ten 23u 37' 60.0	„	„	„	ten 19u 10' 108.0	„	„	„	ten 0u 0' 50.0	„	„	„

In deze waarnemingen wordt het etmaal gerekend te beginnen op den middag en tellen de uren van 0 tot 24 door.

Te *Elburg* nam de wind in den voormiddag van den 8sten meer en meer in kracht toe tot 's namiddags 3 uur, waarbij vele windstooten uit het W. Z. W. werden waargenomen tusschen 60 en 83 kilogram op den M^2.: daarna verminderde hij weder in kracht en liep hij om tot W.N.W. en N.W tot 8 uur namiddag.

Tusschen 8 en 10 uur namiddag liep de wind weder terug naar het westen en nam daarbij zoozeer in kracht toe, dat ten 10 uur eene drukking van 74 kilogram op den M^2. werd waargenomen; van 10 tot 4 uur namiddag was het kalm weder en de wind in N.W. en W.N.W richting, doch tusschen 11 uur namiddag van 8 Februari en 1 uur 20 min. voormiddag van 9 Februari stormde het weder met windstooten van 60 tot 68 kilogram op den M^2., terwijl de wind eerst tot 11 uur 30 min. namiddag van den 8sten terug liep tot W.Z.W. om daarna weder te ruimen tot N.N.W.; van 1 uur 20 min. voormiddag tot 4 uur voormiddag van den 9den Februari was het weder bedaard en de wind krimpende tot het westen.

Na 4 uur voormiddag liep de wind weder om tot hij te 6 uur voormiddag in het N.W. was om, in deze richting blijvende, tot den middag met veel hevigheid te woeden.

Te 6 uur 30 min. voormiddag werd reeds een windstoot waargenomen van 80 kilogram op den M^2. ten 8 uur voormiddag van 90 K.g., ten 8 uur 10 min. voormiddag van 106 K.g., ten 9 uur 10 min. voormiddag van 125 K.g. en ten 9 uur 35 min. voormiddag van 138 K.g. op den M^2. De wind had toen zijne grootste kracht bereikt.

Tusschen laatstgenoemd tijdstip en 12 uur voormiddag had de wind gemiddeld eene kracht van 80 tot 110 K.G. op den M^2. Na den middag nam de wind weder in kracht af tot 5 uur namiddag, steeds breeder wordende tot N N.W. en N. en tusschen dit tijdstip en 4 uur voormiddag van 10 Februari werden geene krachtiger windstooten waargenomen dan van 10 K.G. op den M^2.

Onderstaande tabel geeft aan de windrichting en winddruk, benevens de barometer- en thermometerstanden te Utrecht, van 8 uur voormiddag op den 8sten Februari tot 8 uur voormiddag op den 10den Februari, den winddruk in K.G. op den M^2.

UUR.	8 Februari.				9 Februari.				10 Februari.			
	Wind		Stand van den		Wind		Stand van den		Wind		Stand van den	
	druk.	richting.	Barom.	Therm.	druk.	richting.	Barom.	Therm.	druk.	richting.	Barom.	Therm.
1						N.N.W.	735.0			N.W.	747.6	
2						W.	734.8			N.W.	747.9	
3						W.t.Z.	734.7			N.W.	748.5	
4						N.N.W.	734.5			N.W.	748.9	
5						W.	734.8			W.N.W.	749.4	
6						W.t.N.	735.0			W.N.W.	749.8	
7						W.N.W.	736.0			W.t.N.	750.0	
8	9	Z.Z.W.	751.3	1.0	45	W.N.W.	737.2	1.7	5	W.	750.6	÷ 1.1
9		Z.Z.W.	750.0			W.N.W.	738.0					
10		Z.Z.W.	748.0			W.N.W.	738.5					
11		Z.Z.W.	746.3			W.N.W.	738.7					
12		Z.Z.W.	744.1			W.N.W.	738.9					
13		Z.Z.W.	742.0			W.N.W.	739.2					
14	50	Z.Z.W.	740.0	2.7	30	W.N.W.	739.3	0.9				
15		Z.Z.W.	737.8			W.N.W.	739.9					
16		W.t.N.	737.0			W.N.W.	740.4					
17		W.t.Z.	737.5			W.N.W.	740.8					
18		W.	737.5			N.W.	741.4					
19		W.	737.2			N.W.	742.5					
20		W.Z.W.	737.0		1	N.W.	744.0	0.5				
21		W.Z.W.	736.5			N.W.	745.0					
22	25	W.Z.W.	735.9	2.4		N.W.	745.4					
23		W.Z.W.	735.5			N.W.	746.5					
24		W.	735.0			N.W.	747.0					

Te *Vlissingen* begon de storm den 8sten Februari in den loop van den dag en des avonds, vergezeld van onweder, en hield den geheelen nacht en den morgen van 9 Februari aan.

De windrichting was ten 1 uur namiddag van den 8sten Februari ZuidWest, waarbij

een winddruk van 65 K.G. op den M². werd waargenomen, terwijl bij W.N.W. richting de grootste winddruk ten 1 uur voormiddag van den 9den Februari, zijnde 110 K.G. op den M². voorkwam.

Aan den *Hoek van Holland* werd de grootste winddruk waargenomen den 9den Februari ten 6 uur 25 min. des voormiddags van 150 K.G. op den M². bij eene windrichting N.N.W. met windstooten uit dezelfde richting van 145 K.G. op den M². ten 7 uur 40 min. en van 137 K.G. op den M². ten 8 uur 45 min.

Langs de Zeeuwsche en Hollandsche kusten werd de zee in den avond van 8 Februari zeer opgezet, waardoor op dien avond reeds een hooge vloed de rivieren binnendrong. **De vloed.**

Deze vloed bereikte te Willemsdorp reeds den 8sten Februari ten 11 uur 5 min. des avonds de hoogte van 2.84 M. + A. P. of 1.52 M. boven M. V. (1871—1880).

Op den 9den Februari, ongeveer op den middag, klom de vloed aldaar tot zijn hoogsten stand.

In den namiddag van dien dag, toen het weder begon te bedaren en het ook des avonds kalmer bleef, daalde het nachttij op de beneden-rivieren tot beneden dat van 8 Februari en waren de waterstanden op 10 Februari reeds tot nagenoeg de gewone hoogte teruggekeerd.

Op den Rotterdamschen waterweg trad de hoogste waterstand in met het eerste hoogwatergetijde van den 9den Februari. Die stand viel eerst ongeveer 2 uren later in dan volgens het gewone verloop der getijden zonder storm het geval zou zijn geweest, terwijl het vloedgetijde des avonds slechts eene rijzing van enkele centimeters veroorzaakte en na den hoogsten stand den geheelen dag ebstroom bleef loopen.

Over het algemeen bleven de hoogste standen vrij belangrijk lager dan die bij den stormvloed van Februari 1825.

Op onderscheiden punten langs de benedenrivieren werden die standen echter met enkele centimeters overtroffen of waren zij nagenoeg even hoog.

De hoogst bereikte standen worden medegedeeld in Bijlage I.

Uit Bijlage II blijkt de invloed van den storm op de rivieren.

II. Schade door den storm te weeg gebracht.

Groningen.

Landpunt Reide. Van de Rijks oeverwerken is 1246 M². steenglooiing en op de buitenglooiing van den Rijks Dollardsdijk is 10 M². steenbezetting beschadigd en de keibestrating op den berm achter langs de steenglooiing om de landpunt over 69 M². uit elkander geraakt.

Tweede gedeelte van den Reiderwolder polder. Langs den voet van de buitenglooiing is ter hoogte van 2 à 2.50 M. + A. P. eenige krammatbedekking vernield, waardoor eenige grond is uitgeslagen.

Nieuwe Statenzijl. Van de aansluitdijken ter wederzijden, bij het Rijk in beheer, zijn enkele stopstukken van de basaltbedekking op het buitenbeloop uitgeslagen.

Eiland Rottum. De westduinrand is weder afgespoeld.

Friesland.

Nieuwe Zijlen. Van den schoorsteen der sluiswachterswoning werd een bord afgeslagen.

Ezumazijl. Aan de zeedijken van Oostdongeradeel, ter wederzijden van de sluis, ontstond geringe schade aan de steenglooiingen en het grondbeloop.

Ternaarderpolder. De zeedijk beliep niet onbelangrijke schade; ter weêrszijden van de klinkerglooiing is op het oost- en westeinde van den polder de grond der laatst uitgevoerde dijksverzwaring boven de steenen voeting ter breedte van 3 M. tot op den onderdijk weggeslagen, op enkele plaatsen zelfs ter breedte van 7 à 8 M.

Vijfdeelen zeedijken binnendijks. Uit de Drentsche steenglooiingen sloegen enkele steenen weg.

Harlingen. Uit het dek van den steiger in de Nieuwe Willemshaven zijn 3 ribben weggeslagen.

Hindeloopen. Aan de terp waarop de zelfregistreerende getijmeter is gebouwd leed het beloop boven de basaltglooiing door grondverlies eenige schade ter breedte van 2 M. Ook had onder aan den teen der glooiing grondverlies plaats, waardoor deze op enkele plaatsen voorover zakte.

Molkwerum. Van de sluiswachterswoning waaiden eenige pannen af.

Stavoren. Aan den buitenkant van den noorderhavendam sloegen enkele Drentsche steenen uit den berm; de in de glooiingen bestaande verzakkingen namen in omvang toe, doch er ging geen steen verloren. Achter de oude beschoeiingen ontstonden enkele verzakkingen. Van het magazijn waaiden eenige pannen af.

Lemmer. In de Drentsche steenglooiingen van den nieuwen zeedijk, ten westen van het dorp, ontstonden eenige verzakkingen.

Ameland. De opening tusschen de einden van den in aanleg zijnden stuifdijk verwijdde zich tot 55 M., doch er vormde zich door het gat geene geul. De voet van den stuifdijk werd afgeslagen. Ook de Westduinen sloegen af.

Schiermonnikoog. De Westduinen sloegen af.

Overijssel.

Schokland. Achter de basaltglooiing aan de oostzijde bij de buurten Ens en Emmeloord is grond weggespoeld, waardoor die glooiingen op verschillende plaatsen beschadigd zijn. Uit het paalwerk ten noorden van Emmeloord en uit dat aan de westzijde zijn palen en ankers weggeslagen,. terwijl de steenglooiing op verschillende plaatsen aanzienlijk is beschadigd.

1ste *Dijksdistrict.* Aan den dijk bezuiden Kuinre ontstonden eenige uitspoelingen, die met dijkzeilen werden belegd. Het oude paalwerk werd door het in zee opeengepakte ijs hier en daar doch niet in sterke mate beschadigd.

Blokzijl. De schade aan de havendammen bepaalt zich tot eenige geringe verzettingen aan de steenglooiingen en is van geene beteekenis.

Alle buitenlanden en buitenpolders langs *de Zuiderzee*, *den Beneden IJssel* en het *Zwarte*

Water, alsmede het *Kampereiland* zijn, even als zulks bij elken eenigszins hoogen stormvloed voorkomt, overstroomd geworden.

De *Dronther bedijking* heeft gedurende 16 uren overgeloopen, waardoor de achtergelegen landen, namelijk de polders onder de gemeente *Kampen*, het waterschap *Kamperveen*, een deel van het waterschap *Zalk* bewesten den Kamper straatweg, benevens de in Gelderland gelegen polder van *Oosterwolde* werden beloopen, ter gemiddelde diepte van 1 M. De polder *Onderdijks* bleef van het water bevrijd.

Door het overloopen van de kade der bedijking is de binnenglooiing op verschillende plaatsen uitgestroomd, terwijl ter plaatse van de oude doorbraak, in de nabijheid van het stoomgemaal, de kop der kade over 30 M. lengte tot 1.70 M. + A. P. werd afgeslagen.

Te *Genemuiden* is de grond van de terp bij de arbeiderswoning gedeeltelijk weggeslagen, zoodat de westhoek dier woning dreigde te ontgronden. Het verblijf in het huis niet meer veilig zijnde, werden de bewoners met eene stoomboot van de directiekeet afgehaald. De ontgronding ging niet tot onder de fundamenten voort.

Salland. Aan de kaden langs de Weteringen ontstonden op verschillende plaatsen verzakkingen, die echter geene doorbraken ten gevolge hadden.

Overigens ontstond er aan de werken der overige waterschappen en gemeenten, wier waterkeeringen aan de werking van den vloed zijn blootgesteld geweest, in deze provincie geene of slechts zeer geringe schade.

Gelderland.

Zooals hiervoren is gemeld overstroomde de polder van *Oosterwolde* door het overloopen der Dronther bedijking.

Nadat *Kamperveen* en een gedeelte van den polder *Oldebroek* onder water gezet waren, stroomde het water over de kade van de *Geldersche gracht* bovengenoemden polder binnen.

Toen dit water, nadat het overloopen van den *Dronther dijk* had opgehouden, de omliggende polders had overstroomd en dus gelijk stond, had het eene hoogte van 1.50 M. + A.P. bereikt, dat is 0.90 M. tot 1 M. minder dan na de overstrooming en doorbraken van 1877.

Het water kwam op enkele punten tegen de bermen van den Zuiderzeeschen straatweg doch niet daarboven.

Ten westen van *Elburg* zijn alle slooten volgeloopen en enkele lage landen onder water gezet door overslag van water over den Elburgerdijk.

De *Arkemheensche polder* onder *Nijkerk* en *Putten* is evenzoo voor een groot gedeelte onder water gezet door overslag van zeewater over de dijken en sluisdeuren. De weg tusschen Nijkerk en de zeesluis was echter, uitgezonderd een klein vak waar het water uit de vaart ter hoogte van 5 c.M. over den weg in den polder stroomde, geheel droog.

Te *Elburg* en in den polder *Oosterwolde* kon het water spoedig weder door de sluizen beginnen uit te stroomen, doch door den heerschenden noordenwind was de uitstrooming niet groot en bleef dus nog geruimen tijd een groot gedeelte van dezen polder onder water. De hoogere onbedijkte oeverlanden die gedeeltelijk werden overstroomd, waren spoedig weder geheel van water bevrijd en hebben niet geleden.

De beschadiging aan de dijken is betrekkelijk niet groot.

De *Kerkdijk* en de *Elburgerdijk* hebben, behalve eenige afslag aan het buitenbeloop niet geleden. Aan den *zomer- of Kamperdijk* was de afslag van het buitenbeloop van meer uitgebreidheid en begon van beteekenis te worden op ongeveer 300 M. ten westen van de Wijksluis tot die sluis, waar gaten in dit beloop worden aangetroffen tot eene diepte van 0.50 M. waarvan één lang 24 M. en één lang 60 M. tot 2.50 M. uit de buitenkruinlijn van den dijk; de aanwezige krammat werd ter plaatse bijna geheel vernield,

Van de Wijksluis tot de Lummersluis heeft de dijk niet geleden. Van laatstgenoemde sluis tot even voorbij den seinpaal evenmin, doch even daar voorbij, waar de dijk veel minder zwaar is en slechts eene kruinsbreedte bezit van 1 25 M. tot hoogstens 2 M., heeft deze het meest geleden en komen daarin gaten voor van 3 tot 24 M. lang en 0.50 M tot 0.80 M. diep, doordringende tot op 0.75 M. van de binnenkruinlijn. Verder bepaalde zich de schade tot afslag van het buitenbeloop van 2 tot 3 M. van de buitenkruinlijn, ter diepte van 0.40 tot 0.50 M.

Voorbij het stoomgemaal heeft het buitenbeloop boven de steenglooiing veel van afslag geleden en onstonden er enkele gaten diep 0.40 tot 0.90 M., evenwel niet verder dan ongeveer 5.50 tot 6 M. uit de binnenkruinlijn; ook daar is de krammat bijna geheel vernield.

De dijken van den polder *Arkemheen* leden ook schade op een paar plaatsen in het buitenbeloop.

Tusschen het stoomgemaal en de Laakbeek, ten westen van de Nijkerkervaart werd de steenglooiing op vele plaatsen losgeslagen en ontstond een gat in het buitenbeloop tot de kruin van den dijk; ook bij het stoomgemaal ten oosten van deze vaart is eene geringe schade aan het buitenbeloop ontstaan.

Grooter is de schade aan de hoofden der *haven van Nijkerk*. Het westelijk hoofd is voor een groot gedeelte losgeslagen; over eene lengte van ruim 15 M. is de paalbeschoeiing aan de binnenzijde van dit hoofd geheel vernield en met de puinvulling in de haven gezakt. Ook van het oostelijk havenhoofd zijn vele planken losgeslagen.

Utrecht.

Even als in 1883 werd ook door dezen stormvloed *de Eemstreek* overstroomd; de inundatie strekte zich uit westwaarts van de Eem langs den *Veendijk* en den *Wakkerendijk* tot bij het huis *Groeneveld*, langs de hooge gronden ten oosten van *Baarn* tot den tol op den weg naar de Eembrug, langs de hooge bouwgronden tot het Monument te Soestdijk, langs en over de nieuwe Steeg, langs den Brinkweg van Soest naar Amersfoort, over den Zwartenweg en den Isseltschen weg, langs de huizinge genaamd „de Platluis" tot en met het jaagpad langs de Eem tot den oprid van de spoorwegbrug te Amersfoort. Ten Oosten van de Eem volgende de Laak tot Zevenhuizen nabij de Hooge Haar westwaarts tot Krachtwijk op het benedeneinde van den kleinen Slaagschen dijk.

Beneden *Amersfoort* nog ten oosten van de Eem een gedeelte tusschen de Grebbelinie en den Centraal- en Oosterspoorweg, benevens de kade langs de haven tot de stoepen der huizen.

Boven *Amersfoort* gedeelten ter wederzijde van de Luntersche-, Barneveldsche- en Modderbeek tot Randenbroek en Heiligenberg.

De *Slaagsche dijk* begon op de laagste punten van 1.57 M. + A.P. te werken op 9 Februari ten 2 uur namiddag, liep geheel over tusschen 3 en 4 uur tot den volgenden dag tusschen 12 en 1 uur des nachts.

Te *Amersfoort* duurde de overlast van het vloedwater tot 12 Februari. Alle huizen buiten de kleine Koppel liepen onder, sommige 0.45 M.; een gedeelte van de lengte

der gracht, genaamd het Kleine Spui werd over de volle breedte overstroomd; eene steeg moest daar worden opgekist. De meeste tuinen en erven langs de binnengrachten liepen onder en sommige laag gelegen woningen hadden last van het water.

Het terrein te *Spakenburg* werd door den overloop van den Slaagschen dijk van 0.25 tot 0.30 M. overstroomd.

De straatweg van *Bunschoten* naar den *Ham* liep tot de Hooge Haar op sommige plaatsen over, doch de gemeenschap werd niet afgebroken.

De stormvloed veroorzaakte veel schade aan den *Bunschoter-*, *Veen-* en *Veldendijk*; het buitentalud werd op sommige plaatsen weggeslagen tot de grintbaan die daar voor een gedeelte over de kruin loopt.

Ook de *Eemdijk* leed door afslag beneden de Eembrug, het binnentalud door overslag; de Groote Slaagsche dijk op sommige plaatsen in het binnentalud, dat op éene plaats tot de kruin was weggespoeld. De Kleine Slaagsche dijk leed weinig.

De straatweg van *Baarn* tot de *Eembrug* liep over.

Langs de Lek overstroomden de buitenpolders beneden *Jaarsveld*.

Noordholland.

De Hooge gronden te *Muiderberg* verloren door afslag van 2 tot 3 M. breedte, waardoor nog al schade is ontstaan aan trappen, steigers en rasterwerken der badinrichting aldaar.

De zeedijk beoosten *Muiden* leed schade tusschen de palen 4 en 5 en 9 en 10. De beschadigde oppervlakte steenglooiing bedroeg ongeveer 70 M². Overigens bevinden zich tusschen de palen 3 en 6, 14 en 15 en 21 en 24 vele kleinere gaten met gekantelden steen.

De *afsluitdijk te Schellingwoude* leed geene andere schade dan het breken van een paar sluitkettingen en het slaan van twee gaten in het rijspakwerk voor de steenkolen-bergplaats.

De *Nieuwendam* bij *Monnikendam* leed eenige schade aan de aardewerken ten dienste van den aanleg der trambaan Amsterdam—Edam.

Bedijkingen van Drechterland. Aan den Zuiderdijk is tusschen de dijksnummers 27 en 34 de bezoding van het onbeglooide gedeelte van het buitenbeloop beschadigd.
Van de steenglooiingen van den Noorderdijk werd ongeveer 1080 M². beschadigd.

De zeewerken van de *bedijkingen der vier Noorderkoggen* leden slechts weinig schade. In de glooiingen werden hier en daar enkele steenen losgeslagen en nabij Medemblik ontstond eene kleine verzakking.

Aan het noorderhoofd van de *haven te Medemblik* is de steenglooiing eenigszins verzakt en losgeslagen.

De steenglooiingen aan den kop van den noordelijken leidam van het *Krabbersgat* bekwamen eenige schade.

Van het plankier langs de *zeehaven te Nieuwediep* zijn tusschen de peilraaien 5 en 8 een tiental dekdeelen uitgeslagen, die echter behouden zijn gebleven. Van een der stutstoelen is de schuifslede losgewerkt en van de plaats gedreven, doch behouden.

Achter het plankier is tusschen de peilraaien 3 en 14 de grint en de grond gedeeltelijk verloren gegaan.

Aan de *Heldersche zeewering* bepaalde zich de schade tot een aantal kleine bressen in de steenglooiing, te zamen groot ongeveer 340 M²., en tot eenigen afslag van de bezoding langs de zeezijde van den grintweg tusschen de peilraaipalen 121 en 137, over eene oppervlakte van ongeveer 1000 M².

Van den gestorten berm bewesten het Landshok zijn steenen op de glooiing en bewesten paal 106 ook over den grintweg geslagen.

Van paal 120 tot paal 137 is de grint uit den weg gespoeld.

Pettemer zeewering en zeewerken. Van de zeewering zelve zijn eenige steenen uitgeslagen; de steenglooiing tusschen de hoofden V en VI ontzette over eene oppervlakte van ongeveer 200 M².; de bezetting van den plasberm tusschen de hoofden IV en VI werd over eene oppervlakte van ongeveer 98 M². beschadigd. De krammat op den buitenberm is over ongeveer 4700 M². vernield; ongeveer 750 M. bezoding werd van dezen berm weggeslagen en spoelde een weinig klei weg. De gezamenlijke inhoud der gaten in de kleibekleeding bedraagt ongeveer 15 M³.

Zestien golfbrekers uit den hoofdpaalregel en eenige perkoenpalen zijn weggeslagen, even als de meeste stopstukken uit de steenglooiing.

De toegangsweg naar het strand bij het noordelijk einde van den buitenberm is geheel verdwenen. Enkele kleine bressen ontstonden aan de hoofden vóór de zeewering; de meeste schade leden de hoofden IV en V, waar ongeveer 192 M². steenbezetting is uiteengeslagen.

Aan de hoofden op het strand benoorden Petten zijn eenige verzakkingen ontstaan door het wegslaan van perkoenen; de voornaamste daarvan kwam voor op hoofd XI, waar ongeveer 192 M². steenbezetting is vernield.

Het strand vóór de zeewering is tusschen de worteleinden der hoofden langs den voorberm der zeewering van 0.50 tot 0.70 M. verdiept.

Op den buitenberm van de *Hondsbossche zeewering* is ongeveer 10 M³. klei en van de hoofden zijn hier en daar eenige steenen en perkoenpalen uitgeslagen. Ook langs deze zeewering is het strand tusschen de worteleinden der hoofden verdiept, waardoor het oude land met slooten en greppels van vroegere jaren zichtbaar was.

Haven- en sluiswerken te IJmuiden. Door blokken die uit den golfbreker over het Zuiderhavenhoofd werden geslagen, werd te zamen 50 M. van de ijzeren leuning geheel vernield en de rollaag eenigszins beschadigd. Door dezelfde oorzaak werden de einden der spoorstaven aan den kop van het hoofd gebogen en gedeeltelijk gebroken.

Van het gedeelte van het noorderhavenhoofd waaraan de ommanteling met metselwerk nog moet worden uitgevoerd, is over eene lengte van ongeveer 80 M. de geheele kruin tot eene gemiddelde diepte van 0.50 M. weggeslagen, waardoor ongeveer 80 M. strekhout en spoorstaaf verloren ging.

De granietbestorting vóór den kop en aan de zuidwestzijde van den golfbreker van het zuiderhoofd is tot 1510 M. uit het beginpunt van telling geslecht tot de hoogte van 0.30 M. onder A. P. Van 1490 tot 1450 M. uit het beginpunt van telling zijn alle betonblokken boven 0.30 M. onder A.P. weggeslagen en in de diepte verdwenen of op het achterliggend gedeelte van den golfbreker geworpen. Van 1405 tot 1380 M. uit het beginpunt van telling zijn eveneens alle blokken boven 0.20 M. onder A.P. verdwenen.

Tusschen de afstandcijfers 1280 en 1350 zijn ongeveer 12 blokken en tusschen de afstandcijfers 1240 en 1260, 10 blokken weggeslagen; bovendien zijn nog op verschillende plaatsen blokken verdwenen.

Behalve aan den kop was het op drie plaatsen aan het hoofd zichtbaar dat blokken uit den golfbreker over het hoofd in de haven zijn geworpen.

Vóór den kop van den golfbreker aan het noorderhoofd zijn alle blokken tot de hoogte van 0.50 M. onder A. P. weggeslagen; aan de noordwestzijde tot 1510 M. uit het beginpunt van telling en van 1500 tot 1460 M. uit hetzelfde punt is dit het geval tot de hoogte van A. P.

De steenglooiing van den zuider lagen dam heeft weinig, doch de bestorting daarentegen veel geleden.

Van het lichtopstand is het lichthuis uit zijn verband gerukt en geheel ontzet.

Aan den noorder lagen dam is 20 M². basaltglooiing uitgebroken en de steen voor het meerendeel verloren gegaan.

Langs het zuidelijk boord der binnenhaven is 380 M². basaltglooiing, 70 M². bestrating en 390 M². kopklinkerglooiing door elkander geworpen en boven de glooiing 90 M³. klei verloren gegaan.

Langs het noordelijk boord der binnenhaven is het talud van den oprit naar het fort, oostwaarts over eene lengte van 550 M., met een deel van den berm boven de steenglooiing en het rijsbeslag weggeslagen en ging 1800 M³. grond verloren; 240 M². basalt- en 85 M². kopklinkerglooiing werden beschadigd.

Duinen langs de Noordzee. Zoowel op het kustvak Huisduinen—Petten als bezuiden Kamperduin hebben de duinen veel geleden en is de aanwinst der laatste jaren op vele punten verloren gegaan. Bijna overal is het buitenduinbeloop steil afgeslagen tot de toppen der hoogste zeeduinen: hier en daar tot 20 M. loodrechte hoogte; het steil geworden beloop is op vele plaatsen nageschoven. Over het algemeen is de duinvoet door dezen storm gemiddeld 9,5 M. teruggegaan. Tusschen de strandpalen 17 en 18 bedraagt die teruggang gemiddeld zelfs 13 M.

Op enkele plaatsen is de buitenduinregel doorgebroken, zoodat het water in de achterliggende valleien stroomde. Dit was het geval tusschen de strandpalen 11 en 12, ter lengte van 138 en 30 M.

Benoorden *Petten* tusschen de strandpalen 18 en 20 ontstond eenige schade nabij het zuideinde van den stuifdijk en bij de hoofden V en VI, waar steile kanten van 6.50 en 7 M. hoogte zijn gevormd.

De duinen bezuiden *Kamperduin* namen overal in meerdere of mindere mate af; de grootste teruggang had plaats tusschen de strandpalen 26 en 33.

De helmbeplanting op het buitenbeloop der duinen ging verloren; in de binnenduinen ontstonden op verschillende plaatsen door uit- en onderstuiving rauwe gedeelten.

Van de strandpalen 1 en 67 sloegen stukken weg; strandpaal 27 ging verloren.

Op *Marken* werd uit de omringkade eenige grondspecie weggeslagen en leed de steenbekleeding op die kade eenigszins.

Ook het plankierwerk in de haven, waarvan 70 M². schoeiingsdeel werd weggeslagen, vordert eenige herstelling.

Op *Urk* is het paalscherm in den westelijken havendam over 50 M. lengte naar binnen gedrukt en de steenglooiing daarachter uit elkander geslagen.

In de overige steenglooiingen van het eiland ontstonden eenige bressen.

Tusschen de palen 11 en 12 is eene doorbraak in de omringkade gevallen, breed 9 M., diep beneden de kruin der kade 1.70 M.

Tusschen de palen 8 en 17 is achter het paalwerk eene geul ontstaan 1 à 2 M. breed.

Het terrein tusschen de paalschermen en nabij de omringkade is gedeeltelijk beschadigd en voor een ander deel onder het zand bedolven geraakt. Voorts ontstonden in de omringkade enkele verzakkingen van weinig beteekenis.

Op *Wieringen* had eenig grondverlies plaats aan den Molgerdijk. Ook werden de bezodingen boven de steenglooiingen langs den Rinkewielsdijk beschadigd en had daar eenig grondverlies plaats.

Aan het Marskesluisje zullen aan den buitenwaterloop eenige herstellingen noodig zijn.

Op het eiland *Terschelling* heeft de duinvoet tusschen de strandpalen 9 en 15 en de voet van den stuifdijk te Oostereind eenige geringe schade geleden.

Op *Vlieland* zijn van de rijzen hoofden 1 tot 7, 9, 11 tot 15, 21 tot 27, 29, 30, 32 tot 37, 46 en 50 enkele gedeelten weggeslagen, enkele koppen vernield en de bermen hier en daar beschadigd. De duinen aan de noordzijde van het eiland hebben door afslag veel geleden.

Op *Texel* ontstonden aan de steenglooiingen tegen het Z. O. einde van den stuifdijk op de Hors verzakkingen, te zamen groot ongeveer 450 M². Aan den afsluitdijk in de vlakte van den *kleinen Slufter* werd ongeveer 350 M². bezoding stuk- en meerendeels weggeslagen. De stuifdammen op het strand bij dien Slufter werden bijna geheel en van den stuifdam op het strand vóór den *Eijerlandschen vuurtoren* werd een gedeelte, lang ongeveer 200 M. geslecht.

Op vele plaatsen ontstonden aan de duinen steile kanten.

Aan den polder Eendragt werd van het N. W. dijkvak ongeveer 350 M². bezoding beschadigd en eenigen grond weggeslagen.

Zuidholland. Blijkens eene na den storm gedane opmeting van den toestand der *duinen langs de Noordzee*, heeft op verschillende plaatsen eene sterke achteruitgang plaats gehad sedert de voorlaatste metingen in den zomer van 1888.

De volgende staat toont dit aan:

Nummer der palen.	Afstand van den paal tot den duinvoet in M.		Duinvoet afgenomen in M.	Nummer der palen.	Afstand van den paal tot den duinvoet in M.		Duinvoet afgenomen in M.
	Zomermeting van 1888.	Meting in Febr. 1889.			Zomermeting van 1888.	Meting in Febr. 1889.	
72	14	24	10	96	14	20	6
73	4	9	5	97	14	24	10
74	14	20	6	98	34	35	1
75	16	23	7	99	32	42	10
76	20	27	7	100	26	29	3
77	14	23	9	101	30	57	27
78	4	7	3	102	Mond ververschingskanaal.		
79	22	32	10	103	118	129	11
80	30	38	8	104	154	163	9
81	32	42	10	105	62	73	11
82	14	17	3	106	46	55	9
83	2	9	7	107	20	32	12
84	10	14	4	108	24	37	13
85	0	1	1	109	32	43	11
86	0	7	7	110	36	46	10
87	20	24	4	111	26	35	9
88	10	18	8	112	30	46	16
89	28	35	7	113	36	53	17
90	18	24	6	114	36	50	14
91	20	22	2	115	46	59	13
92	12	13	1	116	24	36	12
93	34	40	6	117	10	24	14
94	32	37	5	118	÷ 12	÷ 9	3
95	8	12	4				

Het grootst was de achteruitgang bij paal n°. 101, terwijl ook het duin tusschen de palen n°. 103 en 117 sterk bedreigd is geweest.

Van den duinvoet benoorden Scheveningen is gemiddeld 6 M. en bezuiden Scheveningen gemiddeld 12 M. verloren geraakt.

Voorts zijn 5 hulppalen uitgeslagen, waarvan 3 verloren geraakt.

Aan de hoofden van het *Ververschingskanaal van 's Gravenhage* en den daarlangs loopenden klinkerweg ontstond schade even als aan de hoofden van Delfland.

Aan den *Hoek van Holland* bepaalde zich de schade tot het wegslaan van een aantal ronde eiken palen en eenige hoofdpalen en het uiteenslaan van enkele kleine vakken steenbezetting aan de hoofden en aan den lagen dam, benevens het wegslaan van den trap naar het lichtopstand op het noorderhoofd en verder tot eenig gering verlies van grond en rijslagen aan de koppen der dijken van de berghaven en de buskruithaven en tot het uiteenslaan van kleine gedeelten steenbedekking van de oeververdedigingen.

De *duinen langs de kust van Voorne* zijn van strandpaal 1 tot 5 en van 12 tot de Kwak van 5 tot 12 M. afgenomen.

Hoewel op het *eiland Voorne en Putten* geene doorbraken in de dijken ontstonden, zijn toch enkele buitenpolders door overloop van dijken zoodanig met zoutwater bezwaard geworden dat het daarin te veld staande koren bedorven is.

Dijk- en oeverwerken bij Hellevoetsluis en aan de beide Hoornsche hoofden. Aan den contre escarpedijk ontstonden door het overstorten van het water twee afschuivingen in het binnenbeloop; in het buitenbeloop boven den besteenden platten berm werd een gat geslagen tot in de buitenkruinlijn en voorts verschillende kleinere gaten. Van de steenglooiing vóór dezen dijk werd een groot gedeelte van den platten berm en eenige vakken glooiing van Vilvoordsche- en Noordsche steen door elkander geslagen.

In de Doorniksche glooiing vóór den zeebeksmuur en in die op het achterliggend terrein werden twee vakjes uitgeslagen.

Aan den grooten paralleldam en aan de beide Hoornsche hoofden werden eenige steenen uit de glooiing weggeslagen.

Aan het westelijk Marinehoofd zijn twee loop- en zes buitenbekleedingsplanken weggeslagen en verscheidene planken en bouten losgewerkt.

Aan den *Oudelandschen zeedijk* ontstond slechts eenige afslag en werd eenige krammat weggeslagen.

In den dijk aansluitende aan den afsluitdijk aan de westzijde der *Quarantaineplaats op de Tien Gemeten* zijn over 100 M. lengte een achttal gaten geslagen, waarvan drie zich tot in de kruin van den dijk uitstrekken. Voorts leed het buitenbeloop over de geheele lengte van den zeedijk veel door afslag en werden eenige vakken steenglooing uit elkander geslagen.

De *duinen op Goedereede* zijn veel afgeslagen, vooral op het westelijk en noordwestelijk gedeelte van het eiland. Tusschen strandpaal 24 en 32 zijn de duinen van 8 tot 12 M. afgenomen, voor het Flauwe werk bij strandpaal 21, 6 M.; zoodat de nabijgelegen dam n°. 4, 8 M. achterloops is geworden.

De dijk van den *Stormpolder* is op acht plaatsen doorgebroken ten gevolge van overstortende golven, afslag van de kruin en afkalving van het binnenbeloop. Geen dezer doorbraken was echter dieper dan de buitenberm, zoodat geene grondgaten ontstonden. Na het volloopen van den polder heeft het binnenbeloop van den dijk allerwege door den golfslag geleden.

Aan de op het buitenbeloop van den *hoogen zeedijk van Schieland* gebouwde woningen onder *Kralingen* werd veel schade veroorzaakt. Men heeft daar op de laagste plaatsen ter nauwernood het hoogste water kunnen keeren.

In de kade van den *Varkensoordschen polder* zijn door overloop twee gaten gestroomd, waardoor deze polder bewesten den spoorweg onder water is gezet. Het gedeelte beoosten den spoorweg is droog gebleven.

Door het sluiten van den doorgang in den Groenendijk op het kruispunt met den spoorweg is het spoorwegverkeer tusschen Rotterdam en Dordrecht tijdelijk moeten worden gestaakt. De spoorweg en het stationsemplacement IJsselmonde alsmede de buitendijksche woningen te Hillesluis en de dijk van den Hillepolder hebben door het water en den golfslag, ook in het ondergeloopen gedeelte, veel geleden.

Te *Rotterdam* en te *Maassluis* geraakte de buitenstad bijna geheel onder water.

De Westkousdijk, die het buitendijks gelegen Delfshaven van de rivier afsluit, brak door den hevigen aanslag met overstortende golven tegen het op de stormstreek liggend buitenbeloop door.

De waterkeering in de gemeente *Charlois* liep tusschen den op- en afrit aldaar over en het water stroomde in den polder Katendrecht; door tijdige kisting voorkwam men verdere onheilen. Bij het stoomgemaal te Charlois heeft men den vloed door middel van zandzakken gekeerd.

De *Rietdijk* in de gemeente Charlois gelegen, stroomde op verscheidene plaatsen over, waardoor eenige schade aan het binnentalud ontstond.

De noordelijke waterkeering van de polders *Robbenoord* en *Plompert* tot de Heijdsche sluis leed belangrijk door afslag, die op enkele plaatsen tot 1 M. in de dijkskruin reikte.

De aldaar bestaande steenglooiing sloeg grootendeels uit elkander. De zware iepen boomen welke in dezen dijk staan, hebben veel tot die schade toegebracht, daar juist rondom die boomen de grootste afslag is waargenomen.

In de gemeente *Pernis* heeft de dijk overgeloopen en is hier en daar eenige afslag ontstaan.

De buitengronden tusschen *Charlois* en *Pernis* zijn geheel overstroomd. Belangrijke schade ondervonden de petroleumpakhuizen te Charlois, voornamelijk de in aanbouw zijnde ijzeren reservoirs, die in elkander gedrukt en van hunne plaats verschoven zijn.

In den *Bosschen dijk* op het eiland *Rozenburg* is een gat, breed 30 M. gestroomd, waar ter plaatse van een duiker het grondstort langs dien dijk niet was doorgetrokken. Dientengevolge is de polder ondergeloopen.

Langs de beide oevers der *Boven Merwede* werden alle buitengronden, even als die langs den rechteroever van de *Beneden Merwede* en die langs den linkeroever tot aan de *Nieuwe Merwede* tusschen den kop van den Ouden Wiel en den kop van 't Land overstroomd, zoo ook de polders gelegen tusschen het *Wanty* en den bandijk van het *eiland van Dordrecht*.

In den dijk van den *Nieuwen stadspolder* zijn dientengevolge verschillende gaten gestroomd.

De spoorwegdijk heeft tusschen den Noorderdijk en het Wanty en over 370 M. lengte ten noorden van de brug over het Wantij, door den hevigen golfslag niet onbelangrijk geleden.

Bijna over die geheele lengte werd het beloop gedeeltelijk afgeslagen.

De polders langs het *Zuid Maartensgat* gelegen beoosten den spoorweg en ten zuiden van het *Visschersgat*, zijnde de *Nieuwe polder*, *Braberspolder*, *Koperen Berg* en *Oude dijk* zijn overstroomd.

De *Haniaspolder* en de *Zuidbuitenpolder* zijn tengevolge van geringen overloop der dijken dras gezet.

Dordtsche kil. Behalve eenige lage buitengronden tusschen den linkeroever en den Rijksweg boven Willemsdorp is van de buitenpolders alleen overstroomd het Bijlepoldertje aan den rechteroever nabij Willemsdorp.

De smalle strook, gelegen tusschen bedoelden Rijksweg en den spoorweg tot aan het Visschersgat is dras gezet ten gevolge van geringen overloop van de zuidelijke kade, binnen welke de toegangsweg naar de halte Willemsdorp is gelegen.

In den rechterbandijk ontstond eene doorbraak in den *Kilpolder*, ongeveer 200 M. boven de Wacht, waardoor de polders *Nieuw of Landigje Beversoord* en *Oud Beversoord* mede zijn ingeloopen.

In het *veerhuis te 's Gravendeel* zijn eenige ruiten gebroken en werd eene deur en een keldervenster vernield. Het aan het Rijk toebehoorende gebouw, grenzende aan het veerhuis, heeft veel geleden. De houten achtergevel met een schuurtje is geheel uit elkander geslagen; het nog staande gedeelte van deze schuur is voor het verkeer over den dijk gevaarlijk.

De Noord. Met uitzondering van den polder *Donkersloot*, gelegen aan den linkeroever onder Ridderkerk werden alle bekade en onbekade buitengronden langs beide oevers overstroomd.

In den dijk van den polder *Nieuwland* zijn twee gaten gestroomd.

Eiland IJsselmonde. Bij den oostendam liep het water bij den korenmolen aldaar over den dijk, dat echter door kistingen spoedig kon worden gekeerd.

Van den polder *het Zand*, die door eene zomerkade in twee deelen is gesplitst, is het Z. O. gedeelte door doorbraak overstroomd.

In de kom der gemeente *Ridderkerk* liep het water over ongeveer 150 M. ter hoogte van 15 c.M. over de straat, doch werd vervolgens door kistingen gekeerd.

De polder *de Woude* is overstroomd.

Van *Slikkerveer* tot *Bolnes* liep de dijk een weinig over en ontstond veel afslag, die spoedig door noodmaterialen werd beteugeld.

Ongeveer 50 M. oostwaarts van het stoomgemaal te Bolnes liep het water over den dijk.

Aan de bedijking van *den Alblasserwaard met Arkel beneden de Zouwe* ontstond op verschillende plaatsen afslag in het buitenbeloop, namelijk onder *Papendrecht*, *Alblasserdam*, *Nieuw Lekkerland* en *Streefkerk*, doch waar steenglooiingen bestaan kwam die alleen boven deze glooiingen voor. Nergens drong de afslag door tot in de kruin der dijken.

Oude Maas, Mallegat en Krabbe. Te Dordrecht werd de buitenstad bijna geheel onder water gezet. De voorstraat, die de waterkeering of den bandijk vormt, liep op eenige plaatsen over.

Alle bekade en onbekade buitengronden tusschen Dordrecht, 's Gravendeel, Nederhoven en Puttershoek werden overstroomd; tusschen het Mallegat en de Krabbe, de

Krabbepolder; langs en beneden de Krabbe, *Klein-* en *Groot Koningrijk* en *Nieuwe polder.*
Door overloop is de dijk van den *Mijlpolder* en van den *Hoeksch Nieuwlandschen polder* tusschen 's Gravendeel en Puttershoek op twee plaatsen bezweken; de eene doorbraak kwam voor in den zuidelijken dijk van den Mijlpolder of den noordelijken havendijk te 's Gravendeel en de andere in den noordoostelijken dijk van den Hoeksch Nieuwlandschen polder nabij Puttershoek. Hierdoor werden beide polders geheel overstroomd en vele woningen te 's Gravendeel onder water gezet.

Ook in de kade van de buitengronden te *Puttershoek* langs *het Lorregat* ontstond eene doorbraak, waardoor vele der aldaar buiten langs den bandijk staande woningen onder water geraakten en overloop van dien dijk door het aanbrengen van kistingen moest worden gekeerd.

Overigens werden alle langs de beide oevers van de Oude Maas laag bekade buitengronden overstroomd.

In den dijk van den *Hooge Nespolder* tegenover *Puttershoek* ontstonden door overloop twee doorbraken.

In den dijk van den polder *Buitenland* bij *Heerjansdam* stroomden tien gaten, ter gezamenlijke lengte van 170 M. en tot eene diepte van 1 à 2 M. beneden de dijkskruin; hierdoor werd de polder geheel overstroomd.

De *Beerepolder*, gelegen tusschen de Oude Maas, het Spui en het Beerengat, werd door overloop van den dijk dras gezet.

De dijk van den *Geneverpolder* aan den rechteroever tusschen het Spui en het Beerengat werd door overloop zwaar beschadigd; aan het boveneinde stroomden verschillende gaten ter gezamenlijke lengte van 350 M.

Op het eiland tusschen de rivier en het Hoogvlietsche en Poortugaalsche gat is de hooge bekading van de polders *Elftplaat*, *Zandplaat* en *Meeuwenplaat* niet vrij van overloop gebleven. Hierdoor werden eenige gronden aan het boveneinde blank en de overige dras gezet.

Tusschen Spijkenisse en het Hartelsche gat is de *Nieuwepolder* ondergeloopen, het *Boreelspoldertje* en het *Nieuw Oostbroek* blank gezet.

Aan de toegangswegen tot de *Nieuwe brug* over de Oude Maas te *Barendrecht* ontstond zoodanige schade, dat het verkeer over de brug was gestremd. In het bovenbeloop van den noordelijken toegangsweg werden verschillende gaten geslagen, enkele tot in de kruin, doch de rijweg bleef nog bruikbaar.
De zuidelijke toegangsweg daarentegen werd geheel onbruikbaar. Tusschen het zuidelijk landhoofd en de kade van de *Negen Locrengorzen* werd het beloop boven de steenglooiing (hoog 3 M. + A. P.) geheel weggeslagen met een gedeelte dijkskruin tot halverwege den rijweg. Bij den overgang met genoemde kade ontstond eene geheele doorbraak in den weg en ook ten zuiden daarvan tot den bandijk werden beloop en kruin zoodanig aangetast, dat ook daar grootendeels slechts de halve rijbaan gespaard bleef.

Kanaal door Voorne. Aan de havenhoofden te *Nieuwesluis* zijn enkele grenen dekplanken, een bekleedingsplank en een potdeksel weggeslagen; de heining achter de sluis-havenmeesterswoning woei om.

Aan de havenhoofden te *Hellevoetsluis* bepaalde zich de schade tot enkele loop- en bekleedingsplanken, benevens het wegspoelen van eene zekere hoeveelheid kleikloeten van de bermen.

Langs den *Hollandschen IJssel* zijn de buitendijks gelegen kleine polders aan beide zijden der rivier volgeloopen, zelfs het poldertje *de Schans*, waarvan de kaden nagenoeg de hoogte hebben van den dijk van den Krimpenerwaard.

De dijk van den *Krimpenerwaard* is op verschillende punten ter gezamenlijke lengte van 300 M. aan de binnenzijde afgeslagen.

Boven en beneden *Gouderak* moest de dijk over 220 M. lengte, ter hoogte van 0.40 M. worden opgekist.

De noordelijke afsluitdam aan de Waaijersluis boven *Gouda* moest over eene lengte van 12 à 13 M. opgekist worden om overloop te voorkomen.

Rijkswegen. Van den Rijksweg *Rozenburg-Brielle-Hellevoetsluis* is al de grint op den *Staaldiepschen-* en den *Zanddijk* van den weg gespoeld tot tegen de binnenkruin en op enkele plaatsen tot in de bermsloot.

In den Veerdijk van de *Schanssluis* tot den *Maassluisschen Veerheuvel* zijn verscheidene gaten geslagen, ten deele tot in het wagenspoor.

Tusschen de kilometerpalen 51 en 53 van den Rijksweg *Dordrecht-Willemsdorp* heeft het buitenbeloop veel door afslag geleden en zijn enkele gaten in den dijk geslagen, reikende tot 0.50 M. van de kantlagen der bestrating. Vooral langs het in 1888 opgehoogde gedeelte is het buitenbeloop sterk aangetast en heeft het water door den golfslag over den weg gestroomd, waardoor de bestrating op enkele plaatsen verzakkingen heeft ondergaan.

Rijksweg Katendrecht—Oude Maas. De Veerdijk, zich uitstrekkende van den Portlandschen Zeedijk tot het veerhuis aan de Oude Maas tegenover Goidschalxoord, heeft zeer veel geleden. Een tweetal gaten sloegen in dien dijk, het eene aan de Westzijde en het andere aan de Oostzijde, terwijl de afslag aan het oostelijk beloop door het overslaan van het water niet onbelangrijk is. De steenglooiing van gebakken steen langs het westelijk beloop is op enkele plaatsen uit elkander geslagen, en 4 houten grintbakken zijn weggeslagen.

Noordbrabant. *Westerschelde.* In het buitenbeloop van den zeedijk van den *Damespolder* ontstond vrij belangrijk grondverlies; de meeste gaten werden ten spoedigste met een noodbeslag gedekt.

Oosterschelde en Eendragt. De steenglooiing van den *havendijk van Bergen op Zoom* werd nog al gehavend, zonder dat belangrijke grondverliezen geleden werden. Aan alle zeewerende dijken ontstond eenig grondverlies in het buitenbeloop, maar nergens van beteekenis.

Op verschillende plaatsen werden de beloopen van den *dam door het Slaak* eenigszins beschadigd; op één punt sloeg een gat van geringe afmetingen in de keerkade.

Aan alle oesterputten ontstond min of meer schade.

Volkerak. De op het noordwesten gelegen zeedijk van het *Carolinapoldertje* is over ongeveer 38 M. lengte tot de hoogte van den buitenberm weggeslagen, waardoor dit ongeveer 20 H. A. groote poldertje inundeerde. Verder sloegen op verschillende plaatsen van den dijk groote gaten in het binnenbeloop.

Aan alle zeewerende dijken ontstond eenig grondverlies in het buitenbeloop, vooral aan den dijk van den *Drierriendenpolder*; de grootste gaten werden daar zoo spoedig mogelijk van een noodbeslag voorzien.

Hollandsch Diep. Het *zeehoofd en de aanlegsteiger voor stoombooten te Willemstad* hebben veel schade geleden: de toeleidingsbrug naar den steiger sloeg over de geheele lengte weg. Aan het zeehoofd is de bekleeding bijna geheel òf weggeslagen òf ontzet.

Te *Moerdijk* werd de Vilvoordsche steenglooiing langs de zuidwestzijde van de haven over ongeveer 800 M². beschadigd en sloegen eenige gaten in het beloop boven de glooiing.
De toeleidingsbrug naar het lantaarnhoofd werd over 16 M. lengte weggeslagen.

Aan alle zeewerende dijken ontstond min of meer schade in het buitenbeloop; van den dijk van den *Roijalen polder* tusschen de spoorwegbrug en de *haven van Moerdijk* werd veel grond in het buitenbeloop verloren.
De gemetselde schuifkoker op het buitenfront van het suatiesluisje bij het stoomgemaal van den polder *Schuddebeurs* is geheel stuk geslagen.

De dijken van den *Roijalen polder* liepen over de geheele lengte gedurende korten tijd met enkele centimeters over. Groote hoeveelheden riet en hout uit de buitenpolders zijn verloren gegaan.

Amer, *Oude Maasje en Donge.* De dorpsdijk van *Lage Zwaluwe* liep gedurende korten tijd met ongeveer 2 decimeter over, zeer ten nadeele van de bewoners der talrijke woningen op het buiten- en binnenbeloop staande.

Het suatiesluisje van het stoomgemaal van den *Nieuwen Zwaluwschen polder* werd aan het buitenfront beschadigd.

Tal van buitenpolders langs den *Amer* en het *Oude Maasje* en eene groote reeks polders langs de *Donge* boven *Geertruidenberg* werden geïnundeerd, waardoor op eenige punten veel schade aan de bekadingen werd toegebracht. Groot is het verlies dat daardoor aan vele eigenaars van riet en rijshout, dat reeds was gesneden of gehakt, werd berokkend.

In het westelijk beloop van de *Keizersdijk* en van den veerdam benoorden het Oude Maasje werd vrij veel grond weggeslagen.
In de keibestrating op de Veerdammen sloegen een paar gaten, één van circa 40 en één van 10 M. lengte ter diepte van eenige decimeters.
Zeer groot zijn de hoeveelheden stroo, hooi, min of meer stuk geslagen riet, rijshout, enz. dat op den Keizersdijk en den Veerdijk benoorden het Oude Maasje zijn geworpen; zelfs vond men daar balken, meerdere hekken, gedeelten van daken en een paar sluisdeuren.

Over den Rijksweg tusschen *Oosterhout* en *Geertruidenberg* stroomde het water, be-

zuiden de Dongebrug, ter lengte van 1500 M., gedurende verscheidene uren met groote kracht, ter maximum hoogte van ongeveer 0.50 M.

Door wegstrooming van grond onder de dwarsliggers van den *Zuider stoomtram* over den Rijksweg tusschen *Oosterhout* en *Geertruidenberg* loopende, moest de dienst een viertal dagen gestaakt worden. De klinkerbestrating leed veel, doordat al het zand tusschen en gedeeltelijk onder de steenen was weggestroomd en deze derhalve niet vast lagen.

Nieuwe Merwede.

Linkeroever. Alle onbekade en bekade buitengronden tusschen de rivier en den linker bandijk werden overstroomd; ook bezuiden den bandijk alle gronden en polders in den *Biesbosch*, met uitzondering van den polder *Kroon* en *Zalm*.

De kade aan de oostzijde van den polder *Maltha* bezweek.

In de dijken van den *Catharinapolder* en van den *Hoogen Hof* zijn gaten gestroomd.

In de dijken van den *Vervoorne-* en van den *Uppelschen polder* had op sommige plaatsen eenig grondverlies plaats.

Zeeland. Van de werken aan de *Oude Hoeve* werden de hoofden 16 en 20 min of meer beschadigd en zijn alle rijsschuttingen weggeslagen.

De duinvoet verplaatste zich gemiddeld 13 M. landwaarts en staat ter hoogte van 3 à 4 M. steil, terwijl tusschen hoofd 22 en 24 de duinkam over 300 M. is nagezakt.

Vóór de lichttorens der Marinewerken zijn ook de duinvoet en rijsschuttingen weggeslagen.

Aan het *noorderstrand van Schouwen* zijn de duinen veel afgeslagen en gingen alle schermen en rijsschuttingen verloren, waarbij 2 rijshoofden achterloops werden, terwijl het oosteinde der basaltglooiing tegen het duin eenigszins verzakte.

Te *Scharendijke* werd een vak glooiing, groot 456 M². uitgeslagen en ontstond eenig grondverlies.

Verder ontstonden aan het *waterschap Schouwen* verspreide schaden aan de rijs- en steenglooiingswerken.

De steenglooiing van den polder *Ooster- en Sirjansland* werd tusschen dijkpaal 2 en 18 over 450 M². uiteengeslagen en ontstond eenige schade aan de overige glooiingswerken.

De rijsschuttingen van het waterschap *Burgh en Westland* werden weggeslagen en de aangewonnen duinvoet verdween geheel; de steenglooiingen werden min of meer beschadigd.

Aan den *Willempolder* (St. Philipsland) ontstond eenig grondverlies.

Van den *Vlietepolder* werd ongeveer 40 M². Doorniksche, 970 M². Vilvoordsche en 100 M². basaltglooiing beschadigd en ongeveer 3000 M². rijsbeslag vernield, terwijl de verbindingsdam van de omgelegde Westnol veel grondverlies bekwam.

Aan den polder *Nieuw Noordbeveland* is tusschen de nummerpalen 1 en 3 een groot deel van het daar aanwezige zand opgeruimd. Tusschen de nummerpalen 2 en 15 werd

eene oppervlakte van 1339 M². Vilvoordsche, 162 M². Doorniksche steenglooiing en 246 M². steenstrook beschadigd.

Van den polder *Oud Noordbeveland* werden de nollen, gevormd door het wegvallen van den vroegeren Glasjesnol en den tusschenliggenden golfbreker beschadigd. De oppervlakte beschadigde steenglooiing bedraagt 2437 M²., terwijl 200 M². steenstrook mede veel heeft geleden. Het rijsbeslag tusschen de nummerpalen 0 en 2 is over de geheele lengte geheel ontzet.
De bezoding met daarop liggende krammat op den kop van den *Glasjesnol* eischt eveneens geheele vernieuwing.

De dijk van den *van Haaftenpolder* werd tusschen paal 17 en 18 zeer beschadigd, zoodat de polder eenige oogenblikken in gevaar verkeerde.

Beschadigd werd aan het waterschap *Scherpenisse* 280 M². Vilvoordsche steenglooiing en steenstrook, 130 M². steenbezetting op het rijsbeslag, 40 M². glooiing van getrokken klinkers, 40 M². basaltglooiing en 350 M². zomerkrammat; 15 M³. grond sloeg weg.

De aarden dijkstalud van het waterschap *Stavenisse* werd over 1126 M. beschadigd, 1402 M². Vilvoordsche steenglooiing ontzet; verscheiden beschadigingen hadden aan de verdedigingswerken plaats, even als aan de suatiesluis en de bergplaats voor sluisdeuren.

Aan den *Westkappelschen zeedijk* is van het paalhoofd n°. 28, dijkpaal 26—27, het zeeëinde over 15 M. weggeslagen, de staketwerken tusschen de dijkpalen 22 en 25 werden nog al beschadigd door de groote hoeveelheid Doorniksche stortsteen die van den dijkvoet werd opgeslagen; van de steenglooiing werd 380 M². basalt, 50 M². Vilvoordsche en 250 M². Doorniksche glooiing beschadigd; evenzoo te *Zoutelande* 60 M². Doorniksche glooiing.

Te *Veere* ontstond aan den kaaimuur, zuidwaarts van het Rondeel, eene ontgronding, waardoor de muur ontzet en gescheurd werd; daarachter had grondverlies plaats.

In de in uitvoering zijnde verzwaring van den dijk van den *Bastiaan de Lange* polder sloeg een 20 M. breed gat, ter diepte van 1 M., zoodat deze polder inliep.
Deze dijk (een vroegere inlaagdijk) was sedert October zeedijk geworden, door het doorbreken van den voorgelegen dijk. Van dezen vroegeren zeedijk werd een gedeelte van ongeveer 250 M. weggeslagen.

Aan den calamiteusen polder *Oostbeveland* zijn 423 M². Vilvoordsche steenglooiing beschadigd en aan den Oost- en Westnol werd 49800 M³. grond weggeslagen.

Vóór het gebouwtje der zelfregistreerende peilschaal te *Oostbeveland* werd een gedeelte der glooiing en bestrating beschadigd en ontstond eenig grondverlies.

Kanaal door Zuidbeveland. De koppen der havendammen te *Wemeldinge* werden beschadigd en het roosterwerk van een der sluishoofden weggeslagen; ook de deurenloods aldaar onderging beschadiging.

Boven de pannenglooiing van den *Karel* polder ontstond veel grondverlies.

Vrij groote schade ontstond aan het haventje van *Krabbendijke.*

De dijksbekleedingen van het waterschap *Borsselen* leden schade.

Door het stranden van een schip in den nacht van 9 op 10 Februari is het paalhoofd n°. 31 van het waterschap *Sluis* aan de *Wielingen* aanmerkelijk beschadigd.

Op de strandhoofden van de *Tienhonderd en Zwarte* en *Adornispolders* werd eenige steen weggeslagen, waardoor ongeveer 800 M². rijsbeslag met steen ontredderd werd.

De schade aan de zeeweringen van den calamiteusen *Nieuw Neuzenpolder* bepaalde zich tot het wegslaan van 74 M³. grond, 1295 M². bezoding en 1750 M². krammat en het beschadigen van 200 M². rijsbeslag.

Vestingwerken te Terneuzen. In het enkel met krammat verdedigde buitenbeloop van deze dijken, doch vooral van den dijk aan de oostzijde der stad langs de oostelijke Rijks waterleiding, sloegen groote gaten waarvan sommige bijna tot aan de buitenkruinlijn reikten. In de grootste gaten werd, zoodra het water eenigszins was gevallen, noodrijsbeslag aangebracht. Het grondverlies bedroeg 3875 M³. en 9900 M². krammat werden vernield.

De calamiteuse *Margarethapolder* c. a. leed schade door het wegslaan van 1380 M². glooiing van Vilvoordschen steen- en 30 M². basaltglooiing, tusschen de dijkpalen 5 en 6 en 11 en 16 van dien polder aan den Nol en tusschen de dijkpalen 0 en 1, 6 en 9, 11 en 12 van den *Eendragtpolder.*

Calamiteus waterschap Walsoorden.

Aan den Nol van den *Molenpolder* werd de zomermat en tusschen de dijkpalen 14 en 15 en 37 en 39 de Vilvoordsche steenglooiing eenigszins beschadigd.

Aan den *Philippine polder* werden 900 M². krammat vernield en 11 M³. grond weggeslagen.

Aan den *Grooten Isabellapolder* werden 1500 M². krammat, 660 M². rijsbeslag en 200 M. vlechttuin vernield en 30 M³. grond weggeslagen.

De schade aan den *Vergaertpolder* bestond in het verlies van 60 M³. grond en 2500 M². krammat; die aan den *Visartpolder* enkel in 30 M³. grondverlies.

Aan de zeewering van den in 1887 bedijkten *Bontepolder* ontstond een grondverlies van 300 M³. en werd 2000 M². krammat vernield.

Losplaats voor visschers in den Brakman. Aan den kop van den westelijken havendam ontstond 6 M³. grondverlies en werd 12 M². krammat vernield.

Van den nieuw opgeworpen oosthavendam te *Philippine* werd 60 M³. grond weggeslagen en werden de taluds op vele plaatsen van de daarop aangebrachte bekleeding ontbloot.

Bijlage I.

Stormvloedshoogten boven A.P.

aan onderscheidene waarnemingspunten in 1825, 1853, 1855, 1860, 1862, 1863, 1865, 1867, 1868, 1877, 1881, 1883 en 1889.

WAARNEMINGSPUNTEN.	Februari 1825.	September 1853.	Januari 1855.	Mei 1860.	December 1862.	Januari 1863.	December 1863.	Januari 1865.
GRONINGEN.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.
Zoutkamp	4.68	3.18	4.18	2.58	3.63	3.68	4.08	2.98
Eiland Rottum	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend
Delfzijl	4.87	3.22	4.32	2.57	3.77	3.89	4.37	2.87
Nieuw-Statenzijl	5.18	3.78	4.83	2.98	4.03	4.18	4.98	2.88
FRIESLAND.								
Friesche sluis	„	„	„	„	„	„	„	„
Nieuwe zijlen	4.23	2.83	3.97	2.13	3.68	3.53	3.93	3.05
Ezumazijl	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend
Nieuw Bildt	„	„	„	„	„	„	„	„
Roptazijl	„	2.35	1.95	1.85	2.55	2.65	2.55	2.45
Harlingen	3.19	2.24	2.89	1.64	2.99	3.04	2.94	2.39
Makkum	3.04	onbekend	2.50	1.75	2.80	2.80	2.55	2.25
Workum	3.32	„	2.47	1.67	3.07	2.87	2.77	2.11
Hindeloopen	3.13	1.99	2.41	1.41	2.71	2.41	2.61	2.21
Molkwerum	onbekend	1.99	2.43	1.31	2.65	2.43	2.41	2.15
Stavoren	2.64	1.91	2.29	1.17	2.27	2.33	2.29	1.95
Tacozijl	2.86	onbekend	onbekend	onbekend	2.45	2.12	2.61	2.01
Lemmer	2.95	2.13	2.44	1.85	2.61	2.47	2.65	2.05
Schoterzijl	2.89	2.03	2.46	2.11	2.71	2.66	2.61	2.06

De hoogten, met + geteekend, zijn boven gewoon hoogwater of volzee opgegeven.

Februari 1867.	December 1867.	6 en 7 December 1868.	26—29 December 1868.	30—31 Januari 1877.	25—28 Februari 1877.	14—15 October 1881.	12—13 December 1883.	9 Februari 1889.
Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.
2.15	3.50	2.40	2.50	4.56 11 u. n.	2.78 9.50 u. n. 26 Febr.	4.02 12.15 u. v.	4.34 6.50 u. n.	2.87 5.40 u. v.
onbekend	onbekend	onbekend	onbekend	+ 2.70 11 u. n.	onbekend	onbekend	+ 2.70	+ 1.50
2.37	3.47	1.72	2.70	4.52 1 u. v.	2.97 10.30 u. n. 26 Febr.	4.08 2.50 u. v.	—	2.76 6.50 u. v.
2.60	3.75	2.50	3.00	5.50 2 u. v	3.30 middern. 26 Febr.	4.07 4.30 u. v.	4.22 8 30 u. n.	2.90
"	"	"	"	"	"	"	"	2.50 5 u. v.
2.31	3.23	onbekend	2.37	4.38 11 u. n.	2.66 9.40 u. n. 28 Febr.	3.64 0.30 u. v.	4.14 6.20 u. n.	2.68 4.50 u. v.
onbekend	onbekend	1.38	2.34	4.04 10.45 u. n.	2.48 0 u. n. 26 Febr.	3.34 2.10 u. v.	3.96 6.45 u. n.	2.48 4.45 u. v.
"	"	"	"	4.20 9 u. n.	2.20 8.30 u. n. 26 Febr.	—	3.40 7 u. n.	2.00 4.30 u. v.
1.51	2.55	onbekend	2.05	—	—	—	—	2.47 2.45 u. n.
1.84	2.69	1.19	2.29	3.14 10 10 u. n.	2.48 7.30 u. n. 25 Febr.	2.78 1.35 u. v.	3.00 6.35 u. n.	2.39 2.50 u. n.
1.35	2.60	onbekend	onbekend	2.84 10 u. n.	1.74 9 u. n. 27 Febr.	1.89 11 u. n.	2.66 7 u. n	2.37 2 u. n.
1.41	2.53	"	"	2.87 9 u. n.	1.77 8.30 u. n. 27 Febr.	—	—	2.40 2 u. n.
1.51	2.31	"	2.21	2.68 10 u. n.	1.72 10 u. n. 27 Febr.	2.48 middag.	2.68 7 u. n.	2.40 2.20 u. n.
1.49	2.19	"	2.25	2.77 10 u. n.	1.84 9 u. n. 27 Febr.	2.49 middag.	2.49 8 u. n.	2.33 3.10 u. n.
1.43	2.15	1.09	1.87	2.52 8 u. v.	1.52 9 u. v. 28 Febr.	2.48 middag.	2.23 5.35 u. v. 13 Dec.	2.31 3 u. n.
1.23	1.81	onbekend	onbekend	—	—	—	—	2.43 4 u. n.
1.56	2.44	1.23	2.12	2.61 7.30 u. v.	1.88 middag 28 Febr.	2.88 1 u. n.	2.72 1 u. v. 13 Dec.	2.53 5.30 u. n.
1.21	2.35	onbekend	2.21	2.66 5 u. v.	—	2.73 6 u. v.	2.71 2 u. n. 13 Dec.	2.53 5 u. n.

Cijfers met * geteekend geven den hoogsten stand aan volgens de gewone waarnemingen van 6 uur v.m. tot 6 uur n.m.

WAARNEMINGSPUNTEN.	Februari 1825.	September 1853.	Januari 1855.	Mei 1860.	December 1862.	Januari 1863.	December 1863.	Januari 1865.
	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.
Ameland	onbekend	+ 1.40	+ 2.50	+ 0.80	+ 2.50	+ 2.60	+ 2.00	+ 1.00
Schiermonnikoog	"	"	"	"	"	"	"	"
OVERIJSSEL.								
Kuinre	3.24	2.00	2.50	2.20	3.10	onbekend	2.75	onbekend
Blokzijl	3.76	2.17	2 60	2.40	2.90	2.80	2.75	2.00
Vollenhoven	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend	3.00	2.95	2.80	onbekend
Kraggenburg	"	2.45	2.75	2.08	3.10	3 25	onbekend	"
Mastenbroek (groote sluis)	"	2.56	2.80	onbekend	3.20	onbekend	"	2.10
Schokland	3.58	2.56	3.16	1.98	3.09	2.98	onbekend	2.13
Dronthen	onbekend	2.40	2.70	2.40	2.90	3.00	3.00	2.20
Lutterzijl	3.35	2.47	2.78	—	—	—	—	—
Genemuiden	3.60	2.40	2.85	onbekend	3.10	3.25	2.90	onbekend
Zwartsluis	onbekend	2.40	2.75	2.55	2.97	2.93	2.91	2.07
Hasselt	"	2.40	2.65	onbekend	3.00	2.64	onbekend	onbekend
Zwolle	2.78	2.30	2.52	2.16	2.58	2.24	2.60	1.87
Linthorsterbrug	onbekend	onbekend	2.05	2.00	2.15	2.10	2.15	onbekend
Kampen	3.35	2.40	2.85	2.10	2.83	2.76	2.85	2.08
Paardenboer (Ganzendiep)	onbekend	onbekend	2.85	onbekend	2.87	3.01	onbekend	onbekend
Katerveer	"	2.30	3.46	2.35	2.85	2.80	2.88	2.00
Berkumersluis	"	onbekend	3.10	onbekend	2.85	2.44	2.85	onbekend

Februari 1867.	December 1867.	6 en 7 December 1868.	26—29 December 1868.	30—31 Januari 1877.	25—28 Februari 1877.	14—15 October 1881.	12—13 December 1883.	9 Februari 1889.
Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.
+ 1.10	+ 1.90	onbekend	„	„	„	„	3.54	+ 1.10 4 u. v.
„	„	„	„	„	„	„	„	+ 1.10 4.30 u. n.
onbekend	2.65	1.30	2.50	2.80 4 u. v.	1.90	2.80 12 uur.	„	2.45
1.60	2.70	1.54	2.80	2.76 4.15 u. v.	1.83	2.90 1 u. v.	2.80 10.30 u. n.	2.48
onbekend	2 80	onbekend	2.70	2.83 3.30 u. v.	1.84	2.90 12.30 u. n.	„	2.40
1.58	onbekend	„	3.00	2.95 2 u. v.	2.10 4 u. v. 28 Febr.	3.08 11.10 u. v.	3.04 11.45 u. n.	2.77 10.30 u. v.
onbekend	„	„	onbekend	3.30	2.22	3.00 8 u. v.	„	2.90
1.42	2.50	1.18	2.58	2.65 2 u. v.	1.88	2.85 9 u. v.	„	2.45
1.50	2.50	1.75	3.00	3.20 3 u. v.	2.30	3.00 10 u. v.	„	2.85
—	—	—	—	—	—	—	—	—
onbekend	onbekend	onbekend	3.20	3.20 3 u. v.	2.24	3.20 12 uur.	3.05 9.30 u. n.	2.91 10 15 u. v.
1.67	2.45	1.68	3.00	3.15 3.15 u. v.	2.21	3.17 10.5 u. v.	3.05 11.30 u. n.	2.83 10.30 u. v.
onbekend	onbekend	onbekend	onbekend	2.95 3 u. v.	2.10	3.07 12 uur.	3.06 0.45 u. v. 13 Dec.	2.65 6 u. n.
1.48	2.37	1.30	2.05	2.69 - 2.71 3 u. v.	1.98	2.76 8.15 u. v.	2.93 middern. 12 Dec.	2.62 7.15 u.
1.58	2.19	onbekend	onbekend	2.15 1 u. v.	1.82	2.18 8.30 u. v.	2.25 11.30 u. n.	2.30
1.89	2.47	1.55	2.29	3.04 4.10 u. v.	2.20 8.10 v. 28 Febr.	3.00 11.30 u. v.	3.07 10.45 u. n.	2.68 5.30 u. n.
onbekend	2.61	1.90	2.95	3.13	2.20	3.05 11.30 u. v.	3.03	2.67 11 u. v.
„	2.36	onbekend	2.51	3.06 5 u. v. 31 Jan.	2.99	3.00 1 u. n.	3.14 0.50 u. v. 13 Dec.	2.74 2 u. n.
2.07	2.20	„	onbekend	3.07 3 u. v.	2.10	3.05 12 u.	„	2.68

WAARNEMINGSPUNTEN.	Februari 1825.	September 1853.	Januari 1855.	Mei 1860.	December 1862.	Januari 1863.	December 1863.	Januari 1865.
	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.
Haarsterveer	"	2.35	2.80	"	2.85	2.50	onbekend	"
Keteldiep (Ketellichten)	"	onbekend	onbekend	"	onbekend	onbekend	"	"
Mond der Vecht	"	"	"	"	"	"	"	2.00
Dalfsen	"	"	"	"	"	"	"	onbekend
GELDERLAND.								
Elburg	3.46	2.30	2.65	2.14	2.73	2.63	2.93	2.28
Harderwijk	+ 3.68	+ 2.59	+ 2.30	+ 2.15	+ 2.70	+ 2.58	+ 2.70	+ 1.82
Nijkerk	onbekend	onbekend	+ 3.14	+ 2.13	+ 2.90	+ 2.50	onbekend	+ 2.37
Herwijnen	"	"	"	"	"	"	"	onbekend
Zaltbommel	"	3.27	5.82	4.00	3.92	4.03	3.80	"
Culenborg	"	onbekend	5.83	3.90	3.70	3.82	3.50	"
Hedel	"	"	"	"	"	"	"	"
NOORDBRABANT.								
Bergen op Zoom	4.63	3.50	3.50	2.80	4.10	4.21	3.56	3.57
Steenbergsche Sas	"	"	"	"	"	"	"	"
Dintelsas	3.63	3.25	2.90	2.90	3.40	3.35	3.15	onbekend
Willemstad	3.68	3.10	2.81	onbekend	3.40	3.30	3.10	3.05
Moerdijk	3.53	2.38	2.63	2.80	3.35	3.20	3.30	2.70
Keizersveer	2.74	2.42	2.63	2.45	2.63	2.65	2.53	2.26
Geertruidenberg	3.20	2.30	2.30	2.45	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend

Februari 1867.	December 1867.	6 en 7 December 1868.	26—29 December 1868.	30—31 Januari 1877.	25—28 Februari 1877.	14—15 October 1881.	12—13 December 1883.	9 Februari 1889.
Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.
onbekend	onbekend	onbekend	onbekend	2.85 2 u. v.	2.00	„	„	„
„	„	„	2.20	3.00 3 u. v.	2.05 5 u. v. 28 Febr.	2.90 9 u. v.	2.96 11 u. n.	2.65 5.45 u. n.
„	„	„	onbekend	2.92 3 u. v. 2.84 4 u. v.	* 1.98	3.00 12.30 u. n.	2.99 middern.	2.66 6.45 u. n.
„	„	„	„	3.20 3.10 u. v. 4 u. v.	3.23	3.16 8 u. v.	„	2.80
1.75	2.65	1.90	2.76	3.25 2.45 u. v.	2.33 11 u. v. 28 Febr.	2.97 8.25 u. v.	3.20 10.20 u. n.	2.80
onbekend	2.60	onbekend	onbekend	„	„	„	„	„
1.35	2.65	1.40	1.90	3.10 2.45 u. v.	2.31 8.30 u. v. 28 Febr.	2.80 3.30 u. n.	2.97 10.25 u. n.	2.91
onbekend	onbekend	onbekend	onbekend	3.75 7.20 u. v. 31 Jan.	„	3.67 2.5 u. v.	4.06 5.40 u. n.	4.03 1.40 u. n.
„	„	„	„	4.00 8.30 u. v.	6.14 8 u. v. 28 Febr.	3.88 3.20 u. v.	4.55 6.50 u. n.	4.37 2.20 u. n.
„	„	„	„	* 3.62 8 u. v.	* 5.86 5 u. n. 28 Febr.	* 3.54	4.22 8.30 u. n.	4.16 4.5 u. n.
„	„	„	„	„	„	3.59 3.15 u. v.	4.36 9 u. n.	4.02 4 u. n.
3.41	4.12	3.28	2.91	4.10 4.33 u. v.	3.74 3.10 u. n. 27 Febr.	3.39 8.45 u. n.	4.38 1.32 u. n.	4.03 0.40 u. v.
„	„	„	„	3.40 4.10 u. v.	2.90 2.45 u. n. 27 Febr.	2.69 9 u. n.	3.64 1.30 u. n.	3.46 10.30 u. v.
2.65	3.50	onbekend	onbekend	—	—	—	—	3.40 10.30 u. v.
2.60	3.30	2.65	2.30	3.20 5 u. v.	2.74 3.30 u. n. 27 Febr.	3.10 10.28 u. n.	3.53 2 u. n.	3.52 10 u. v.
2.68	3.25	2.65	2.37	3.16 4 u. v.	2.72 5.8 u. v. 28 Febr.	3.30 10.50 u. n.	3.55 3.10 u. n.	3.65 10.45 u. v.
2.27	2.45	2.20	2.10	2.60 7 u. v.	2.49 7.30 u. v. 28 Febr.	2.60 middern.	2.62 4.30 u. n.	2.72 2 u. n.
2.10	2.50	onbekend	onbekend	* 2.87 7 u. v.	* 2.55 7.25 u. v. 28 Febr.	* 2.59	* 2.57 4.45 u. n.	2.70

WAARNEMINGSPUNTEN.	Februari 1825.	September 1853.	Januari 1855.	Mei 1860.	December 1862.	Januari 1863.	December 1863.	Januari 1865.
	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.
Dongebrug	2.30	1.95	1.90	onbekend	2.10	2.10	»	»
Crevecoeur	»	»	»	»	»	»	»	»
Deeneplaat	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend	3.15	3.25	3.30	3.09
Spieringsluis (buiten)	»	»	»	»	»	»	»	»
Id. (binnen)	»	»	»	»	»	»	»	»
Paulownahoeve	»	»	»	2.78	3.25	3.22	3.16	2.60
Werkendam (buiten)	3.63	3.23	3.15	2.75	3.20	3.25	2.95	onbekend
Id. (binnen)	onbekend	»	»	»	»	»	»	»
Woudrichem	3.91	3.40	3.88	2.56	3.05	3.30	3.15	2.20
Veen	onbekend	»	»	»	»	»	»	»
Heusden	»	»	»	»	»	»	»	»
Hedikhuizen	»	»	»	»	»	»	»	»
UTRECHT.								
Spakenburg	2.85	2.26	1.85	1.85	2.75	2.46	2.88	2.22
Amersfoort	2.28	1.52	2.12	1.24	2.17	1.93	1.97	1.34
Id. (Eembrug)	2.69	»	»	»	»	»	»	»
Vreeswijk	onbekend	»	»	»	»	»	»	»
NOORDHOLLAND.								
Naarden	onbekend	»	»	»	»	»	»	»
Muiden	2.07	1.85	2.52	onbekend	2.40	2.02	2.50	2.02

Februari 1867.	December 1867.	6 en 7 December 1868.	26—29 December 1868.	30—31 Januari 1877.	25—28 Februari 1877.	14—15 October 1881.	12—13 December 1883.	9 Februari 1889.
Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.
1.75	1.90	"	"	1.90 0 u. v.	2.33 7.15 u. v. 28 Febr.	"	1.95	1.85 12–4 u. n.
"	"	"	"	"	"	"	"	3.86 4. u. n.
2.77	3.19	2.64	2.61	3.25 0 u. v.	*2.83 5 u. n. 27 Febr.	3.00 11.30 u. n.	3.51	3.53 11.30 u. v.
"	"	"	"	3.05 5.45 u. v.	2.70 5.15 v. 28 Febr.	"	3.10 3.45 u. n.	3.12 12.40 u. n.
"	"	"	"	"	"	"	2.95 4 u. n.	2.96 1 u. n.
2.91	2.97	2.30	2.78	3.52 6.40 u. v.	3.15 6.45 v. 28 Febr.	3.23 1.15 u. v.	3.51 4.35 u. n.	3.53 1.10 u. n.
3.24	3.00	2.35	2.90	3.30 7.15 u. v.	3.30 6.30 v. 28 Febr.	2.85 2 u. v.	3.48 5.30 u. n.	3.53 1.15 u. n.
"	"	"	"	"	"	"	2.85 6.30 u. n.	3.10 2.30 u. n.
4.32	2.80	1.90	3.54	*3.56 8 u. v.	*4.18 5 u. n. 27 Febr. 0.15 v. 28 Febr.	*3.06	*3.55	3.75 1.27 u. n.
"	"	"	"	*3.53	"	*3.16	*3.81 5 u. n.	3.85 3 u. n.
"	"	"	"	*3.61	"	*3.02	*3.63 13 Dec.	3.76 3.18 u. n.
"	"	"	"	*3.84	"	*3.28	*4.07 6 u. n	3.98 3.30 u. n.
1.70	2.52	1.32	1.90	3.12	"	2.70 5.30 u. n.	2.80 11 u. n.	2.50 4 u. n.
1.21	1.92	0.68	1.19	1.95	"	1.82 5–6 u. n.	1.94 2 u. v.	1.98 8 u. n.
"	"	"	"	2.81	1.54	"	2.80 11 u. n.	2.49 4 u. n.
"	"	"	"	3.40 8.55 u. v.	"	3.32 4 u. v.	3.76 7 u. n.	3.84 3 u. n.
"	"	"	"	2.65 3.30 u. v.	"	"	"	2.45
onbekend	2.27	onbekend	onbekend	2.60 3.30 u. v.	1.40 28 Febr.	2.34 3 u. n.	2.68 10.30–11 u. n.	2.32 7 u. n.

WAARNEMINGSPUNTEN.	Februari 1825.	September 1853.	Januari 1855.	Mei 1860.	December 1862.	Januari 1863.	December 1863.	Januari 1865.
	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.
Zeeburg	onbekend	„	„	„	„	„	„	„
Durgerdam	„	„	„	„	„	„	„	„
Oranjesluizen	„	„	„	„	„	„	„	„
Monnikendam	„	1.85	onbekend	onbekend	2.10	1.90	2.40	1.95
Katham	„	„	„	„	„	„	„	„
Edam	2.67	1.80	onbekend	onbekend	2.20	2.00	2.40	1.95
Warder	„	„	„	„	„	„	„	„
Hoorn	2.67	1.85	2.15	1.04	2.00	1.80	2.15	1.85
Enkhuizen	2.45	1.75	onbekend	onbekend	2.15	1.95	2.15	1.80
Andijk	„	„	„	„	„	„	„	„
Medemblik	2.75	1.75	2.75	0.95	2.18	1.95	2.00	2.16
Kolhorn	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend	2.05	1.85	1.81	2.06
Anna Paulownapolder (van Ewijcksluis)	„	„	„	„	„	„	„	„
Marken (in de haven)	+ 2.68	+ 1.85	+ 2.45	+ 1.25	+ 2.35	+ 1.95	+ 2.45	+ 2.05
Urk (in de haven)	+ 2.80	+ 1.95	+ 2.30	+ 1.36	+ 2.32	+ 2.21	+ 2.34	+ 1.84
Wieringen (aan den oever) . . .	+ 2.26	+ 1.36	+ 1.85	+ 0.69	+ 1.92	+ 1.85	+ 1.83	+ 1.90
Texel (in de haven)	+ 2.20	+ 1.45	onbekend	onbekend	+ 1.95	+ 1.75	+ 1.72	+ 1.90
Vlieland (in de haven)	+ 2.40	+ 1.30	+ 2.30	+ 0.65	+ 2.05	+ 2.25	+ 1.50	+ 1.60
Terschelling (in de haven) . . .	+ 2.40	+ 1.28	+ 2.05	+ 0.80	+ 2.20	+ 2.00	+ 1.67	+ 1.70
Nieuwediep	2.42	1.94	2.07	0.97	2.02	1.92	1.97	2.3[illegible]

Februari 1867.	December 1867.	6 en 7 December 1868.	26—29 December 1868.	30 - 31 Januari 1877.	25—28 Februari 1877.	14—15 October 1881.	12—13 December 1883.	9 Februari 1889.
Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.
„	„	„	„	2.56 6 u. v.	„	2.24 9 u. v.	2.59 10.30 u. n.	—
„	„	„	„	2.47 10.30 n. 31 Jan.	1.90 9.40 u. n. 28 Febr.	2.18 3.20 u. n.	2.51 10.50 u. n.	1.95 6.45 u. n.
„	„	„	„	„	„	„	2.63 10 30 u. n.	2.35 6.40 u. n.
0.69	2.30	onbekend	onbekend	„	„	„	2.65 middern.	2.30 4.12 u. n.
„	„	„	„	„	„	„	2.50 11.15 u. n.	2.30 4.30 u. n.
0.78	2.25	onbekend	onbekend	„	„	„	2.55 10.30 u. n.	2.30 5 u. u.
„	„	„	„	„	„	„	2.55 10.12 u. n.	2.30 5 u. n.
+ 0.78	2.17	onbekend	onbekend	+ 2.26	* 1.73 9.50 u. v. 28 Febr.	2.12 12.30 u. n.	2.36 11.30 u. n.	2.23 5 u. n.
2.25	2.16	„	„	+ 2.31 10.15 u. v.	„	+ 2.27 11.30 u. v.	2.30 11 u. n.	2.30 5 u. n.
„	„	„	„	„	„	„	2.30 7.30 u. n.	2.30 4 u. n.
1.20	2.13	onbekend	onbekend	+ 2.17	* 1.14 10.40 u. v. 28 Febr.	+ 1.71 11.30 u. v.	2.09 7.30 u. n.	2.12 3.15 u. n.
onbekend	1.98	„	„	„	„	„	2.18 7 u. n.	2.12 2.30 u. u.
„	„	„	„	„	„	„	2.11	2.06 1 u. n.
+ 0.75	+ 2.35	„	„	+ 2.57 11 u. v.	„	+ 2.38 1 u. n.	+ 2.62 11 u. u.	+ 2.38 5 u. n.
+ 1.13	+ 2.20	„	„	+ 2.35 3 u. v. 31 Jan.	+ 1.60 middern. 28 Febr.	-+ 2.48 12.55 u. n.	+ 2.44 10.30 u. n.	+ 2.21 5 u. n.
+ 1.08	+ 1.75	„	„	+ 2.05 8.55 u. v	„	+ 1.78 1.5 u. n.	+ 1.70 7 u n.	+ 1.83 2 u. n.
+ 1.10	+ 1.70	„	+ 1.30	„	„	1.88 2 u v.	1.98 middag.	1.86 1 u. n.
+ 1.00	+ 1.75	„	onbekend	+ 1.75 10 30 u. n	„	+ 1.60 2.15 u. v.	2.25 0.45 u. n.	1.76 2.20 u. n.
+ 1.13	+ 1.85	„	„	+ 1.82 10 u. n.	„	+ 1.70 1.45 u. v.	+ 1.88 6.30 u. n.	+ 1.39 2.5 u. n.
1.18	1.60	„	1.46	2.02 10 30 u. n.	„	1.94 12.10 u. v.	2.10 6 u. n.	2.02 1 u. n.

WAARNEMINGSPUNTEN.	Februari 1825.	September 1853.	Januari 1855.	Mei 1860.	December 1862.	Januari 1863.	December 1863.	Januari. 1865.
	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.
Helder	onbekend	»	»	»	»	»	»	»
Petten	»	2.68	2.28	1.68	2.68	2.58	3.18	3.08
Wijk aan Zee	»	»	»	»	»	»	»	»
IJmuiden (haven)	»	»	»	»	»	»	»	»
Id. (Noordzeesluizen)	»	»	»	»	»	»	»	»
ZUIDHOLLAND.								
Katwijk	3.76	3.25	3.50	2.40	3.00	2.80	2.50	onbekend
Brielle	3.06	2.76	2.41	2.33	2.80	2.77	2.93	2.70
Hellevoetsluis	3.14	2.94	2.20	2.50	2.80	2.70	2.80	2.82
Goedereede	3.26	2.90	2.70	2.35	2.92	2.75	2.80	2.85
Ouddorp	onbekend	»	»	»	»	»	»	»
Nieuwesluis	»	2.92	2.55	onbekend	2.80	onbekend	2.95	2.65
Dordrecht	3.48	3.21	2.95	2.15	3.16	2.90	2.73	onbekend
's Gravendeel	onbekend	»	»	»	»	»	»	»
Willemsdorp	3.50	3.50	2.75	2.25	3.25	3.25	3.20	onbekend
Hoek van Holland	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend
Rozenburg (Schutsluis Scheur)	»	»	»	»	»	»	»	»
Id. (tegenover Maassluis)	»	»	»	»	»	»	»	»
Maassluis	»	»	»	»	»	»	»	»
Vlaardingen	»	»	»	»	»	»	»	»

Februari 1867.	December 1867.	6 en 7 December 1868.	26—29 December 1868.	30—31 Januari 1877.	25—28 Februari 1877.	14—15 October 1881.	12—13 December 1883.	9 Februari 1889.
Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.
„	„	„	„	1.97 8 30 u. n.	1.34 4 u. v. 28 Febr.	1.91 1.50 u. v.	2.06 6 u. n.	1.97 0.50 u. n.
1.98	2.68	1.18	1.88	* 2.30 6.8 u. n. 30 Jan.	* 1.20 3 u. n. 27 Febr.	* 1.70	* 2.10 3 u. n.	2.20 10 u. v.
„	„	„	„	3.12 5 u. v.	* 2.20 2.20 u. n. 27 Febr.	—	—	—
„	„	„	„	„	* 2.20 27 Febr.	„	2.85 2.10 u. n.	2.64 9.35 u. v.
„	„	„	„	„	„	„	3.30 1.45 u. n.	3.25 9.35 u. v.
2.20	3.50	2.50	1.80	2.72 4.25 u. v.	2.28 4.25 u. v. 28 Febr.	2.70 8.45 u. n.	2.72 2 u. n.	2.80 11 u. v.
2.16	2.90	2.25	1.99	3.15 4 u. v.	2.42 2.30 u. v. 28 Febr.	2.75 10.10 u. n.	3.02 1.35 u. n.	3.07
2.20	2.96	2.10	1.95	3.18 4 u. v.	2.50 3.15 u. v. 28 Febr.	2.72 9.45 u. n.	3.21 1.20 u. n.	3.16 9.30 u. v.
2.25	3.10	2.30	1.98	3.15 3.45 u. v.	2.49 2.45 u. v. 28 Febr.	2.53 10.15 u. n.	* 3.00 1.30 u. n.	3.05
„	„	„	„	„	„	* 2.50	* 3.20 12.20 u. n.	3.10
onbekend	onbekend	onbekend	onbekend	3.05 4 u. v.	2.50 4 u. v. 28 Febr.	2.72 9.45 u. n	2.92 1.30 u. n.	3.05
2.70	3.06	2.28	2.31	3.29 6.25 u. v.	2.86 6.25 u. v. 28 Febr.	3.07 1.30 n. v.	3.34 4.50 n. n.	3.41 12.30 u. n.
„	„	„	„	3.30 7 u. v.	2.85 5.45 u. v. 28 Febr.	3.06 0.30 u. v.	3.35 4.30 u. n.	3.48 11.15 u. v.
2.70	3.10	2.50	2.30	3.40 5 30 u. v.	2.70 4.30 u. v. 28 Febr.	3.18 10.45 u. n.	3.45 3 u. n.	3.53 11 u. v.
2.25	2.90	2.20	2.10	3.15	* 2.50 2.30 u. n 27 Febr.	2.70	* 2.95	3.00 9 15 u. v.
„	„	„	„	„	„	„	„	2.95 9.30 u. v.
„	„	„	„	„	„	„	„	3.00 9.45 u. v.
„	„	„	„	3.17 5 u. v.	2.33 4 u. v. 28 Febr.	2.69 10.45 u. n.	2.91 2.30 u. n.	3.00 9.55 u. v.
„	„	„	„	2.99 4 30 u. v.	2.36 4.15 u. v. 28 Febr.	2.70 11 u. n.	2.96 3.15 u. n.	3.10 9.55 u. v.

WAARNEMINGSPUNTEN.	Februari 1825.	September 1853.	Januari 1855.	Mei 1860.	December 1862.	Januari 1863.	December 1863.	Januari 1865.
	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.
Rotterdam	3.15	3.11	3.18	2.38	2.96	2.69	3.06	2.68
Kralingsche Veer.	„	„	„	„	„	„	„	„
Krimpen	3.20	3.32	3.07	1.79	3.12	3.04	3.09	onbekend
Streefkerk	onbekend	„	„	„	„	„	„	„
Schoonhoven	2.93	3.20	3.41	2.15	3.30	3.10	2.86	onbekend
Vianen	„	„	„	„	„	„	„	„
Ameide (aan de sluis)	„	„	„	„	„	„	„	„
Rozenburg (Schutsluis Brielsche Maas	„	„	„	„	„	„	„	„
Spijkenisse	onbekend	„	„	„	„	„	„	„
Oudbeijerland	„	„	„	„	„	„	„	„
Puttershoek.	„	„	„	„	3.20	3.17	3.25	2.70
Sliedrecht (benedenveer)	„	„	„	„	„	„	„	„
„ (middenveer)	„	„	„	„	„	„	„	„
„ (Helsluis).	„	„	„	„	„	„	„	„
Steenenhoek	„	„	„	„	„	„	„	„
Hardinxveld	„	„	„	„	„	„	„	„
Gorinchem	3.58	3.40	3.65	2.50	3.27	3.28	3.15	onbekend
Kop van 't land	„	„	„	„	„	„	„	„
Alblasserdam	„	„	„	„	„	„	„	„
Papendrecht	„	„	„	„	„	„	„	„

Februari 1867.	December 1867.	6 en 7 December 1868.	26—29 December 1868.	30—31 Januari 1877.	25—28 Februari 1877.	14—15 October 1881.	12—13 December 1883.	9 Februari 1889.
Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.
2.22	2.90	1.98	2.14	3.07 4.40 u. v.	2.55 5 45 v. 28 Febr.	2.94 11.15 u. n.	3.12 3.55 u. n.	3.25 middag.
〃	〃	〃	〃	3.10 6.5 u. v.	〃	〃	3.14 4.30 u. n.	3.26 12.35 u. n.
2.56	3.04	1.94	2.28	3.16 6.25 u. v.	2.80 6.35 u. v. 28 Febr.	3.03 2.5 u. v.	3.39 5 u. n.	3.45 12.45 u. n.
〃	〃	〃	〃	〃	〃	2.99 2.5 u. v.	3.30 5.15 u. n.	3.38 1 u. n.
3.36	2.60	1.80	2.80	3.30 7.35 u. n.	3.32 8.15 u. v.	3.05 2 30 u. v.	3.36 5.35 u. n.	3.46 1.50 u. n.
〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	3.85 5.30 u. n.
〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	3.65 3 u. n.
〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	3.15 9.30 u. v.
〃	〃	〃	〃	3.30 5.30 u. v.	2.41 4.35 u. v. 28 Febr.	2.83 11.20 u. n.	2.98 3.50 u. n.	3.15 11 15 u. v.
〃	〃	〃	〃	3.08 6 u. v.	* 2.54 4.30 u. n. 27 Febr.	* 2.58	3.22 4 u. n.	3.33 11.30 u. v.
2.71	3.21	2.46	2.43	3.26 6.45 u. v.	2.69 6 u. v. 28 Febr.	3.04 1 u. v.	〃	3.36 11.30 u. v.
〃	〃	〃	〃	3.40 7 u. v.	3.08 6.20 u. v. 28 Febr.	〃	3.35 4.15 u. n.	3.42 12.30 u. n.
〃	〃	〃	〃	3.33 7 u. v.	3.07 7 u. v. 28 Febr.	3.12 1.20 u. v.	3.40 4 u. n.	3.42 12.40 u. n.
〃	〃	〃	〃	3.31 6.40 u. v.	3.05 6.45 u. v. 28 Febr.	3.12 1.20 u. v.	3.41 4.15 u. n.	3.48 1.15 u. n.
〃	〃	〃	〃	3.30 7 u. v.	3.27 6.30 u. v. 28 Febr.	3.19 2 u. v.	3.44 4.30 u. n.	3.47 middag.
〃	〃	〃	〃	3.35 7 u. v.	3.37 7 u. v. 28 Febr.	3.20 1.30 u. v.	3.51 5.5 u. n.	3.53 12.30 u. n.
3.99	3.07	2.22	3.30	3.42 7 u. v.	3.87 8.30 u. v. 28 Febr.	3.29 1.30 u. v.	3.58 5 u. n.	3.65 1 u. n.
〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	3.31 4.35 u. n.	3.37 11 45 u. v.
〃	〃	〃	〃	* 3.20	* 2.75 28 Febr	2.99 1.30 u. v.	〃	3.36 12.35 u. n.
〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	3.50

WAARNEMINGSPUNTEN.	Februari 1825.	September 1853.	Januari 1855.	Mei 1860.	December 1862.	Januari 1863.	December 1863.	Januari 1865.
	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.
Dalem (inundatiesluis	»	»	»	»	»	»	»	»
Krimpen a.d. IJssel	»	»	»	»	»	»	»	»
ZEELAND. (Westerschelde).								
Bath	onbekend	»	onbekend	onbekend	4.12	4.18	3.20	2.45
Waarde	»	»	»	»	»	»	»	»
Walsoorden	»	onbekend	onbekend	3.53	3.93	3.98	2.93	onbekend
Hansweert	»	»	»	3.32	4.00	4.05	3.00	2.50
Hoedekenskerke	»	»	»	»	»	»	»	»
Terneuzen	»	3.15	3.88	2.75	3.74	3.69	2.89	2.20
Ellewoutsdijk	»	onbekend	3.28	2.65	3.65	3.60	2.80	2.25
Borsselen	»	»	»	»	»	»	»	»
Hoofdplaat	»	»	»	»	»	»	»	»
Zuidkraaijert	»	»	»	»	»	»	»	»
Breskens	»	2.76	3.29	onbekend	3.50	3.40	2.60	2.15
Vlissingen	»	2.76	»	2.98	3.60	3.30	2.70	2.07
Westkappel	onbekend	»	»	»	»	»	»	»
Wiellingen	»	»	»	»	»	»	»	»
Oosterschelde, Veergat, enz.								
Tholen	onbekend	3.47	3.39	3.12	3.97	4.12	3.22	onbekend
Gorishoek	»	+ 1.80	+ 1.70	+ 1.46	+ 2.03	+ 2.32	+ 1.50	»

Februari 1867.	December 1867.	6 en 7 December 1868.	26—29 December 1868.	30—31 Januari 1877.	25—28 Februari 1877.	14—15 October 1881.	12—13 December 1883.	9 Februari 1889.
Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.
„	„	„	„	„	„	„	„	3.65 1 u. n.
„	„	„	„	„	„	„	„	3.34 11 30 u. v.
3.55	4.05	3.50	3.05	4.45	*3.90 3 u. n. 27 Febr.	3.25 7.45 u. n.	*4.20 1 30 u. n.	3.91 9.45 u. v
„	„	„	„	4.30 3.45 u. v.	3.75 3 u. n. 27 Febr.	3.00 7 u. v.	4.11	3.75 9 20 u. v.
3.20	3.83	3.12	3.00	4.10 3.40 u. v.	3.55 3 u. n. 27 Febr.	*2.93	*4.00 1 25 u. n.	3.60 9.15 u. v.
3.25	4.10	3.14	2.97	4.27 4.10 u. v.	3.67 3 u. n 27 Febr.	3.02 6.30 u. v.	4.07 1.20 u. n.	3.61 9.25 u. v.
„	„	„	„	„	*3.35 27 Febr.	*2.72	*3.80 12.50 u. n.	3.44 9.25 u. v.
3.64	3.68	3.20	2.88	4.14 3.5 u. v.	1.48 2.20 n. 27 Febr.	2.86 8 u. v.	3.70 12.10 u. n.	3.40 9.5 u. v.
2.95	3.60	2.95	2.85	4.00 3.20 u. v.	3.20 2.20 n. 28 Febr.	2.60 6 u. n.	*3.60 12.30 u. n	3.30 8.45 u. v.
„	„	„	„	4.15 2.30 u. v.	3.25 2 u. n. 28 Febr.	3.00 6 u. v.	3.35 0.35 u. n.	3.21 8 50 u. v.
„	„	„	„	„	„	*2.70	*3.30 11 40 u. v.	3.15 8 u. v.
„	„	„	„	„	„	„	*3.54 11.45 u. v.	3.14 8 u. v.
3.00	3.50	3.04	2.82	*3.04 2.46 u. n.	*3.25 1.40 n. 28 Febr.	2.60 6.15 u. v.	*3.35 11.30 u. v.	3.15 8.40 u. v.
„	3.47	3.22	2.63	3.79 2.10 u. v.	3.13 1.40 n. 28 Febr.	2.66 5.25 u. v.	3.32 0.20 u. n.	3.05 8 u. v.
„	„	„	„	„	„	„	*2.70 10.45 u. v.	2.70 8 u. v.
„	„	„	„	3.46	3.23 1.30 u. v. 28 Febr.	2.53 4.55 u. v.	3.23 11.35 u. v.	2.88 7.40 u. v.
3.22	3.77	3.17	2.85	4.07 4.30 u. v.	3.55 2.40 n. 27 Febr.	*2.75	4.05 1.30 u. n.	3.78 9.45 u. v.
+ 1.60	+ 2.15	+ 1.46	+ 1.20	*2.99 3.30 u. n.	*3.32 2.30 n. 27 Febr.	2.6 4	*3.89 1.10 n.	3.59 10 u v

WAARNEMINGSPUNTEN.	Februari 1825.	September 1853.	Januari 1855.	Mei 1860.	December 1862.	Januari 1863.	December 1863.	Januari 1865.
	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.
Wemeldinge	„	„	„	„	3.78	4.08	2.68	„
Oostbeveland	„	„	„	„	„	„	„	„
Stavenisse	„	„	„	„	„	„	„	„
Zierikzee.	+ 2.40	+ 1.50	+ 1.50	+ 1.03	+ 1.90	+ 1.95	+ 1.20	onbekend
Colijnsplaat.	onbekend	onbekend	+ 1.45	+ 0.80	+ 1.65	+ 1.70	+ 0.85	„
Vlietepolder.	„	„	„	„	„	„	„	„
Burgh.	+ 2.40	+ 1.20	+ 1.55	+ 0.95	+ 1.70	+ 1.65	+ 1.00	+ 1.50
Veere	+ 2.32	onbekend	onbekend	onbekend	+ 2.00	+ 1.55	+ 1.06	onbekend
Cortgene.	„	„	„	„	„	„	„	„
Zijpe, Brouwershavensche Gat.								
Bruinisse.	onbekend	+ 1.55	+ 1.40	+ 1.35	+ 1.96	+ 1.92	+ 1.23	onbekend
Brouwershaven	+ 2.60	+ 1.60	onbekend	+ 1.10	+ 2.12	+ 1.70	+ 1.33	+ 1.62
Repart	onbekend	+ 1.50	+ 1.70	+ 1.15	+ 2.12	+ 1.70	+ 1.08	onbekend
Oude Hoeve	„	„	„	„	„	„	„	„

Februari 1867.	December 1867.	6 en 7 December 1868.	26—29 December 1868.	30—31 Januari 1877.	25—28 Februari 1877.	14—15 October 1881.	12—13 December 1883.	9 Februari 1889.
Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.
3.10	3.95	2.95	2.73	3.72 4.30 u. v.	3.22 3 u. n. 27 Febr.	2.76 6.40 u. v.	3.89 1.20 u. n.	3.58 9.10 u. v.
"	"	"	"	3.65 4.30 u. v.	"	"	3.69 1.10 u. n.	3.45 9.15 u. v.
"	"	"	"	3.47 4 u. v.	2.87 2.40 u. n. 27 Febr.	* 2.57	3.52 1.15 u. n.	3.26 9.20 u. v.
+ 1.15	+ 1.80	+ 1.00	+ 0.87	* 2.43 3.20 u. n.	* 2.73 2.30 u. n. 27 Febr.	* 2.53	* 3.53 12.30 u. n.	3.16 9.15 u. v.
+ 0.90	+ 1.70	+ 0.80	+ 0.70	* 2.35 3.15 u. n.	* 2.50 1.30 u. n. 27 Febr. 2.30 u. n. 28 "	* 2.50	3.35 12.30 u. n.	3.20 8.30 u. v.
"	"	"	"	3.45 3 u. v.	2.60 1.50 u. n. 28 Febr.	2.40 6.50 n. v.	* 3.00 1 u. n.	3.00 8.50 u. v.
+ 1.05	+ 1.80	+ 0.90	+ 0.95	3.50 3 u. v.	2.60 1.45 u. v. 28 Febr.	2.30 6.30 u. n.	* 3.10 12 uur.	2.95 8 u. v.
+ 1.06	+ 2.10	+ 1.00	+ 0.74	3.40 4 u. n.	2.95 3 u. v. 28 Febr.	2.65 6.30 u. v.	3.20 12.5 n. n.	3.03 8.30 u. v
"	"	"	"	"	"	"	"	3.45 9 u. v.
+ 1.23	+ 2.08	+ 1.15	+ 0.92	2.68 2.45 u. n.	2.93 2.45 u. n. 27 Febr.	2.48 0.40 u. v.	3.60 1.15 u. n.	3.40 9.40 u. v.
+ 1.17	+ 2.10	+ 1.16	+ 0.95	3.34 3.30 u. v.	2.61 2.30 u. v.	2.49 5.35 u. v.	3.10 0.35 u. n.	2.96
+ 1.15	+ 1.90	+ 1.10	+ 1.00	* 2.19 2.40 u. n.	* 2.64 1.40 u. n. 27 Febr.	* 2.49	3.09 12.30 u. n.	2.99 8.50 u. v.
"	"	"	"	3.10 3 u. n.	2.60 1.45 u. n 27 Febr.	2.19 6.20 u. n.	2.99 11.50 u. v.	2.99 8.40 u. v.

STORMVLOED VAN 9 FEBRUARI 1889.

NEDER-RIJN, LEK, NIEUWE-MAAS EN SCHEUR.

WAAL, MERWEDE, HOLLANDSCH-DIEP ENZ.

Waterstanden te Keulen.

6 Februari	1889	38.90	25 Februari	1889	38.97
7	"	"	38.31	1 Maart	"	38.71
8	"	"	38.35	2	"	"	38.55
9	"	"	38.09	3	"	"	38.37

Schaal der lengte 1 à 200000, hoogte 1 à 50

AP — Kilometer — AP

De bovenste zwarte lijn geeft het hoogwater aan op 9 Februari 1889.

De roode lijnen geven de hoogten van MV, ME, MR gedurende het tijdvak 1871/80.

Z. beteekent zelfregistreerende peilschaal.

De gestipte lijn geeft aan den waterstand op 3 Maart 1889.

